SHIYONG LINGCHUANG KOUQIANG XIXUE CONGSHU

实用临床口腔医学丛书

湖北科学技术出版社



龙　星主编

颞下颌关节疾病的诊断与治疗

NIEXIAHEGUANJIE JIBING DE ZHENDUAN YU ZHILIAO

本书系统地介绍了颞下颌关节的功能、解剖结构和检查方法，颞下颌关节疾病的分类，颞下颌关节紊乱病、损伤、脱位、强直、炎性疾患、肿瘤及先天性畸形等疾病的诊断及具体的治疗方法。



CHUAN E LIE JIXING DE ZHILIAO

颞下颌关节疾病的诊断与治疗



ISBN 7-5352-2662-0
R·585 定价:23.00 元

湖北科学技术出版社



龙　星主编

颞下颌关节疾病的诊断与治疗

NIEXIAHEGUANJIE JIBING DE ZHENDUAN YU ZHILIAO

图书在版编目(C I P)数据

颞下颌关节疾病的诊断与治疗/龙星主编. —武汉:湖北科学技术出版社,2002.1
ISBN 7-5352-2662-0

Ⅰ.颞… Ⅱ.龙… Ⅲ.颞下颌关节综合征—诊疗 Ⅳ.R782.6

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2001)第 074254 号

实用临床口腔医学丛书
颞下颌关节疾病的诊断与治疗 © 龙 星 主编

策 划:赵守富 熊木忠 武又文 封面设计:戴 旻
责任编辑:熊木忠

出版发行:湖北科学技术出版社 电话:86782508
地 址:武汉市武昌黄鹂路 75 号 邮编:430077

印 刷:武汉市恒吉印刷厂 邮编:430077
督 印:苏江洪

850mm×1168mm 32 开 10.875 印张 1 插页 270 千字
2002 年 1 月第 1 版 2002 年 1 月第 1 次印刷

印数:0 001-3 000 定价:23.00 元
ISBN7-5352-2662-0/R·585

《实用临床口腔医学丛书》编委会

《颞下颌关节疾病的诊断与治疗》编委名单

主编　龙　星

编委　龙　星　何三纲　程　勇
　　　　汪传铎　施　斌

序

近年来出版业空前繁荣，在这片大好形势下，口腔医学领域也不断有新的著作问世，这无疑将促进口腔医学事业的发展。

然而也不能不看到，新近出版的口腔医学专著虽然很多，但毋庸讳言，其中内容雷同者并不鲜见。许多在临床第一线工作的医师强烈要求有一套水平高、观点新、针对性和实用性强的口腔医学丛书以指导临床实践。在这种动力的驱使下，我们很想编写一套对临床医师和研究生、大学生具有真正指导意义的丛书，要让这套丛书既能反映现代口腔医学所取得的成就，也要写出丛书编写者本人的临床经验和体会。

怎样编写这套丛书？我们进行了认真的调查研究和现状分析。目前已有一整套教材正在使用之中，教材的特点是准确性与系统性，如果再编写一套与之雷同的书籍则实在是浪费纸张。为此，经反复考虑，我们组织编写了一套以口腔医学系统性为主干，以专题为特色的口腔医学丛书。该丛书兼顾了系统性与个性，既有最新成就，也有个人经验。值得欣慰的是本系列丛书的作者，许多都是学有所成的中青年学者，其中不乏留学归国的博士，他们受到了比较正规的教育，又有丰富的临床经验。希望该书的出版能对口腔临床医师具有参考价值。

樊明文于武汉

2001年8月31日

目　　录

第一章　颞下颌关节功能解剖
(Functional Anatomy)

颞下颌关节是全身关节中结构与功能最为复杂的关节。颞下颌关节位于颅骨与下颌骨之间，分左右两侧，由颞骨的关节窝和关节结节、下颌骨的髁状突、关节盘、关节囊、关节韧带以及营养关节的血管和神经等组织构成，为双侧连动的绞链关节。附着在下颌骨上的肌肉，如翼外肌、嚼肌、颞肌、翼内肌等与颞下颌关节结构紧密相连并行使功能。颞下颌关节在语言、咀嚼、感情的表达中起着重要作用。

第一节　颞下颌关节硬组织

一、关节窝

关节窝呈横的卵圆形，从鳞鼓裂延伸到关节结节，关节窝骨质较薄，窝中央与颅中窝仅隔薄层骨板，离体标本可见透亮。关节窝表面衬以薄层纤维组织。关节窝后方与外耳道和中耳紧密相邻，两者之间仅隔颞骨鼓板，在幼儿仅为一层软组织相隔(图 1-1)。

二、关节结节

关节结节位于颧弓根部，侧面观为一斜向前下的突起，从最低点分成前、后两面，分别叫前斜面和后斜面，后斜面比前斜面长。后斜面和前斜面的后份为关节的功能面，是关节的负重区，表面覆盖较厚的纤维组织，深面为增殖层和纤维软骨。关节结节的斜度

与𬌗关系、牙尖斜度及同侧或对侧的髁状突运动等有密切关系，并随关节结节的改建，其斜度也发生变化（图 1－1）。

三、髁状突

髁状突位于下颌升支末端、呈椭圆形突起。髁状突向内突出多，向外侧突出少，两侧髁状突的水平轴不在同一延长线上，其延长线相交于枕骨大孔前缘，形成角度约为 145°～160°。

髁状突前后径明显比内外径小，从侧面观，在髁状突顶上有一横嵴，依此将髁状突顶分为较小的前斜面和较大的后斜面。前斜面相对于关节结节的后斜面，是关节的功能面、负重区（图 1－1）。

在髁状突前斜面，纤维组织覆盖较厚，深面有增殖层、纤维软骨层、钙化软骨和软骨下骨层。纤维组织由大量的胶原纤维组成，其纤维排列方向与髁状突表面平行。越过髁状突后斜面纤维组织层较薄，有时直接覆盖着骨质层。髁状突的皮质骨较薄，深部骨松质的骨小梁排列方向与皮质骨垂直。

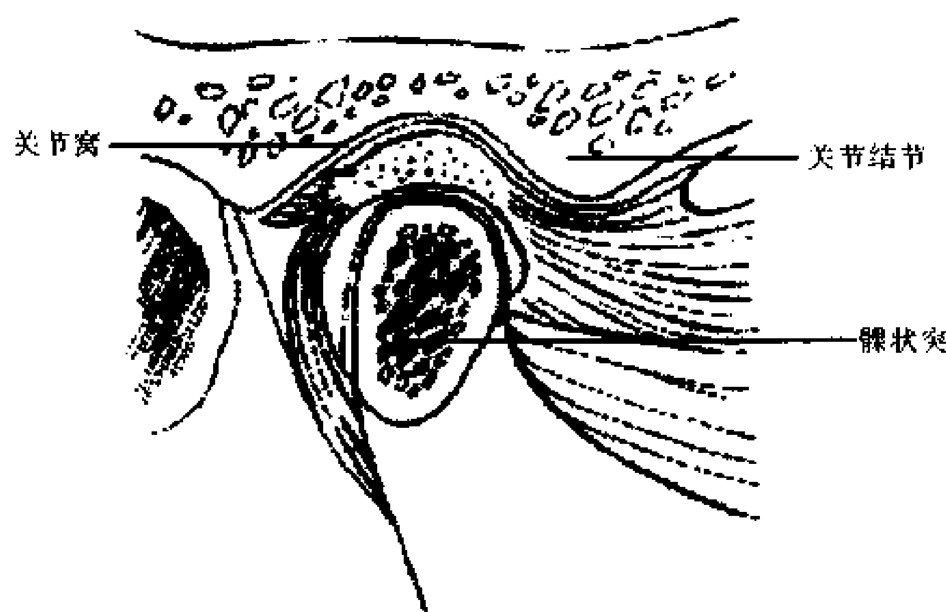


图 1－1

第二节　颞下颌关节软组织

一、关节盘

关节盘位于关节窝和髁状突之间，呈卵圆形，与髁状突水平轴一致，其内外径大于前后径。依关节盘的位置和厚薄，把关节盘由前向后分成三个带。前带较厚，内外径宽而前后径窄，由胶原纤维和弹力纤维组成，纤维排列方向主要为前后向，有血管和神经分布。其前方有二个附着即颞前附着和下颌前附着，二附着之间为翼外肌上头的肌腱。中间带最薄，介于关节后斜面和髁状突前斜面之间，胶原纤维和细弹力纤维排列的方向仍为前后向排列，可见软骨样细胞和软骨基质。活体中间带可透亮，中间带无血管和神经。后带最厚，前后径较前带和中间带为长，介于髁状突横嵴与关节窝顶之间。后带的胶原纤维和细弹力纤维方向不定，无血管和神经。

后带的后方为双板区，双板区分上板和下板。上板由胶原纤维和粗大的弹力纤维组成，止于颞后附着。下板由粗大的胶原纤维和细小的弹力纤维组成，有韧带功能，止于下颌后附着。上、下板之间充满富于血管神经的疏松结缔组织（图 1－2）。

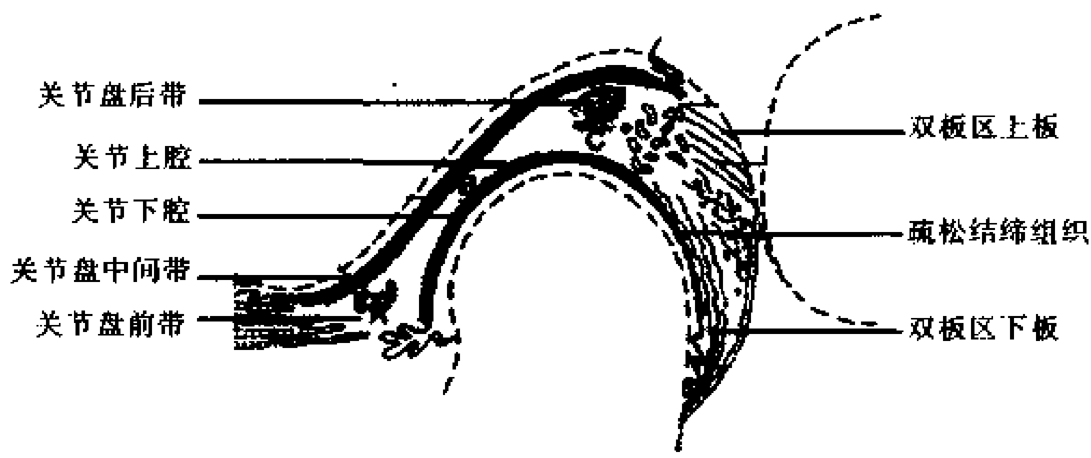


图 1－2

二、关节囊和关节腔

关节囊是由韧性很强的纤维结缔组织所组成的、呈"袖状"包裹颞下颌关节的纤维囊。上起于关节结节和关节窝周缘，后上起于鳞鼓裂，向下连于关节盘的周缘，再向下附着于髁状突的颈部，密闭关节腔，关节盘居其中，而将颞下颌关节分为上、下二腔，囊腔周壁有滑膜分泌滑液（图1－2）。

关节囊分为两层即纤维层和滑膜层。纤维层为关节囊的外层，松而薄，外侧纤维增厚形成侧副韧带，即颞下颌韧带深层，加强关节的稳定性。前内方与翼外肌上头融合，内侧止于蝶骨嵴。纤维层似一个由上至下的封套包绕整个颞下颌关节，有丰富的血管和神经分布。滑膜层为关节囊的内层，薄而柔润，平滑闪光，因血管丰富而呈淡红色，由疏松结缔组织组成，紧衬以纤维层的内面，附着于纤维软骨的周缘。在关节腔周边穹窿部，滑膜层内面形成许多小突起或皱褶，分别称为滑膜绒毛或滑膜皱褶。滑膜还衬于关节盘上、下腔面。滑膜皱褶在髁状突前伸时被拉平导致皱褶消失。这些结构在关节运动中起调节和填充的作用，同时也有利于滑膜的分泌和吸收。滑膜在关节腔内压力减低时分泌滑液。滑液的主要成分有粘液素、透明质酸、蛋白酶和少量细胞。滑液在关节腔内含量不多，但足可以增加关节的润滑，减少磨擦和关节面的蚀损，还可营养关节腔内软骨和关节盘，增加关节活动功能。

关节腔为关节软骨和滑膜共同围成的密闭腔隙，被关节盘分为互不相通的二个腔。上腔大，下腔小，髁状突只能在关节盘下作转动运动。关节腔内一般为负压状态。

三、颞下颌关节韧带

在颞下颌关节周围有许多韧带，它们是悬吊下颌骨和限制下

颌骨髁状突于正常运动范围内的结构，两侧的韧带有协同作用。颞下颌关节韧带包括颞下颌韧带、蝶下颌韧带、下颌锤韧带、翼下颌韧带和茎突下颌韧带。

（一）颞下颌韧带

为关节外侧面的侧副韧带，分为浅、深两层，部分纤维与关节囊融合。浅层上方起自颧弓根部外侧，向下后止于髁状突颈部外侧和后缘；深层起于关节结节的下方，水平向后止于髁状突外侧。该韧带紧张时，可使关节面接近，限制下颌过度前后运动和侧方运动，并有悬吊下颌的作用（图1－3）。

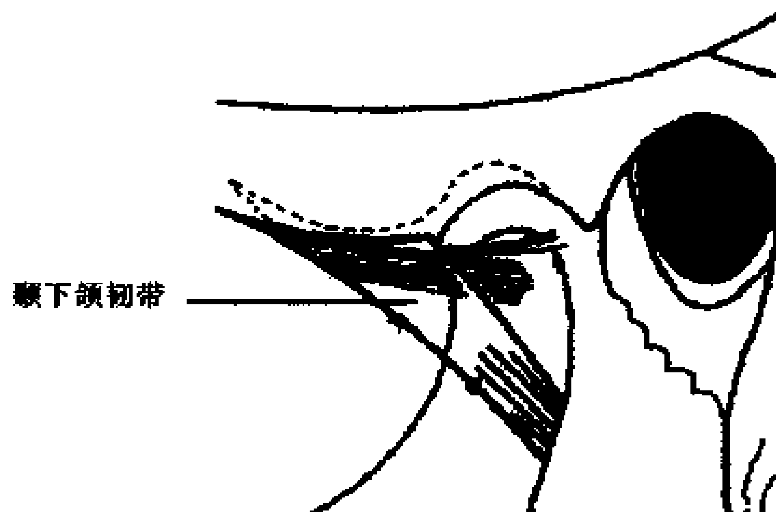


图1－3

（二）蝶下颌韧带

位于关节的内侧，起于蝶骨角棘，止于下颌小舌。有悬挂下颌的作用。

（三）下颌锤韧带

国内皮昕证实有此韧带存在，又称盘锤韧带，起自锤骨颈和锤骨前突起，穿过鳞鼓裂，止于颞下颌关节囊的后内上方、关节盘后内缘和蝶下颌韧带。牵拉该韧带可引起听小骨和鼓膜运动。

（四）翼下颌韧带

位于关节内侧，起自蝶骨翼突钩，止于下颌升支前方的下颌

骨内斜线。

（五）茎突下颌韧带

位于关节的后方，起于茎突，止于下颌角和下颌升支后缘，此韧带为颈深筋膜浅层增厚而成。此韧带紧张时，可固定下颌角，防止其过度前移。

四、颞下颌关节的血管

颞下颌关节的动脉来自关节周围的颈外动脉分支，在关节内外互相吻合成血管网。其中最主要来自颞浅动脉和颌内动脉的分支，在关节后方颞浅动脉的关节后分支和鼓室前动脉从关节后方发出分支到关节，关节外侧有面横动脉的分支，关节前方有颞深后动脉、翼外肌动脉和嚼肌动脉等分支参与关节血供（图1－4）。

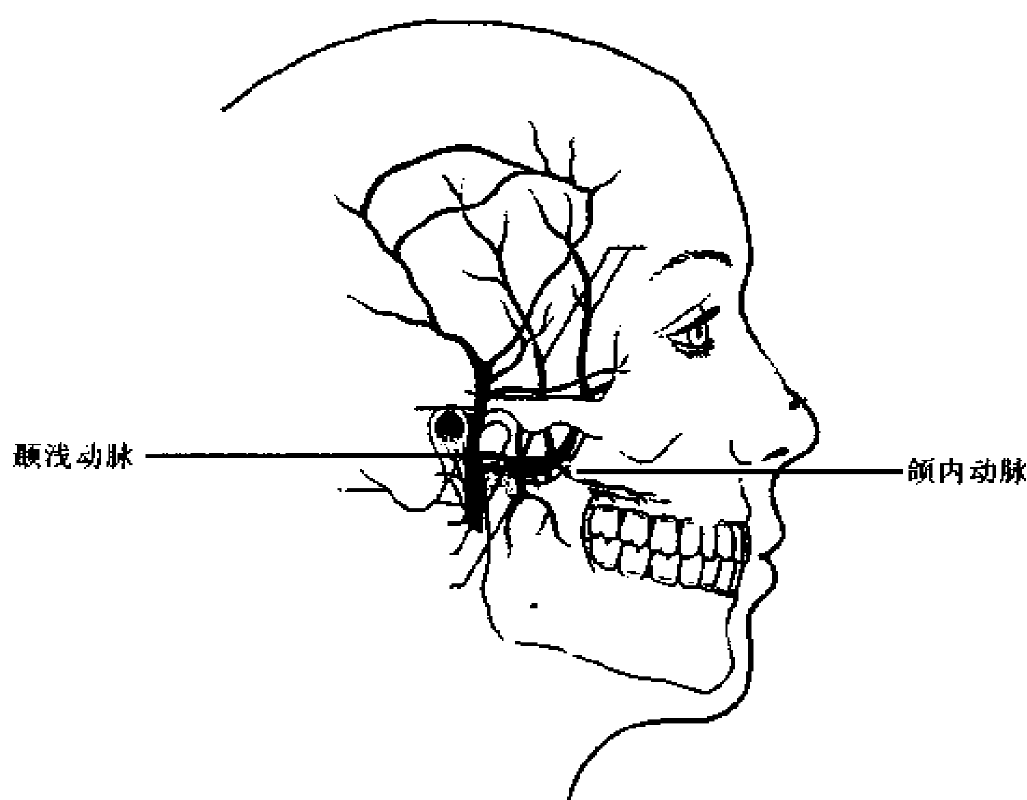


图1－4

（一）关节囊血管分布

关节囊纤维层血管较滑膜层血管少，血管走行与关节囊的纤维排列方向一致，有时动脉分支直接穿过纤维层而到滑膜层。滑膜层内血管极为丰富，动脉分支呈弯曲长条状，有袢状吻合。关节囊血管在其内层形成血管网，包绕整个关节腔。动脉分支进入关节囊后自下而上分支，接近关节盘时分支增多。关节囊血管有很好的弹性，以适应关节的运动。

（二）髁状突的血管分布

髁状突的血液供应主要来自髁状突颈部关节囊血管网、翼外肌动脉分支和骨膜滋养动脉。这些血管进入髁状突后与软骨膜内层血管和髓动脉相交通。髓动脉是髁状突骨髓腔内的血管，垂直向上，穿行于骨髓腔内，其终末支到达骨板血管层；进入骨板后再分细支，呈放射状进入髁状突钙化层，最后到达软骨膜内层，与该层血管相交通。髁状突的骨膜动脉和滋养动脉穿过骨皮质，以水平方向的穿支参与骨髓内血循环。

（三）关节盘的血管分布

关节盘的血液供应主要来源于关节囊血管网和穿过关节囊进入关节盘的血管分支。双板区血管丰富，主要来自于颞浅动脉的关节后支、鼓室前动脉分支和关节囊血管网。前带由颞深后动脉、翼外肌动脉的分支以及关节囊血管网供应。前后带的血管无直接交通。关节盘中间带无血管分布，盘周围有环状血管，关节盘前部血管稀疏，分支短小，而后部血管粗大且密集。

关节盘周缘血管分支较多，与髁状突软骨膜内层血管和滑膜绒毛内的血管相交通。滑膜衬里在关节盘的关节腔面，向关节盘提供营养。

（四）关节窝的血管分布

主要来自骨髓血管和接受关节囊血管网的血液供应。

五、颞下颌关节的神经分布

颞下颌关节的神经主要来自耳颞神经、嚼肌神经、颞深神经和翼外肌神经的关节分支，都是三叉神经下颌支的分支。耳颞神经的分支分布到关节囊后部和外侧，嚼肌神经的关节支分布于关节囊的前部，颞深神经有分支分布于关节囊的前内侧，翼外肌神经的分支随翼外肌分布于关节囊的前内侧（图 1－5）。

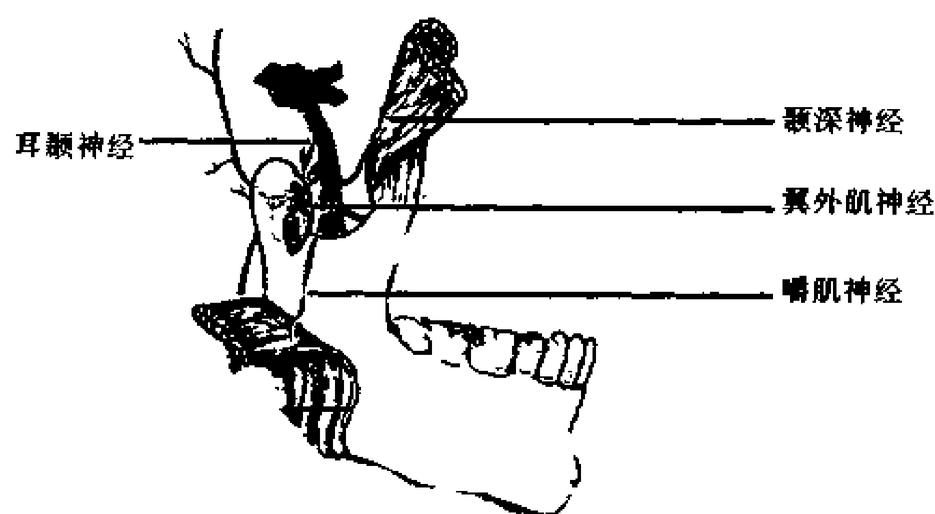


图 1－5

关节盘大部分无神经分布，只在其周围和双板区有神经分布。一般认为滑膜无神经分布。

颞下颌关节的末梢感受器也发现有四种：Ruffini 末梢、Pacinian 末梢、Golgi 腱器和游离神经末梢；这些末梢感受器是感觉关节疼觉和位置觉的。

六、咀嚼肌

咀嚼肌与下颌骨相连，是下颌运动的主要肌群，主要包括 4 对肌肉，即嚼肌、颞肌、翼内肌和翼外肌。咀嚼肌中翼外肌上下两头的功能，目前研究认为其上头和下头具有不同的生物力学特

性，即上头有闭口运动特性，与升颌肌活动一致，在从大开口、前伸和侧方运动返回正中𬌗时，翼外肌上头的肌电幅值由小变大，在正中𬌗紧咬时，上头肌电幅值达到最大。而翼外肌下头与上头相反，下头具有开口运动特性。

（一）翼外肌

翼外肌上头起于蝶骨大翼的颞下面和颞下嵴，呈扁平状向后下外方走行。下头起自翼外板外侧面，肌束粗大，截面面积约为上头的三倍，肌纤维向后上外方走行。上头部分止于颞下颌关节囊和关节盘的前方，翼外肌上头的肌纤维没有直接与关节盘相连，而与关节囊的前份相连。还有一部分翼外肌上头的肌纤维和下头的肌纤维一起止于髁状突颈前方的关节翼肌窝。

由于翼外肌上头既附着于关节囊和关节盘的前方，又止于髁状突颈部，因而翼外肌上头对关节盘向前上内牵拉的同时，也作用于髁状突。翼外肌上头在闭口时可能有防止关节盘过度向后运动的作用，与关节盘双板区的弹力纤维保持平衡，维系髁状突与关节盘的正常位置关系（图 1－6）。

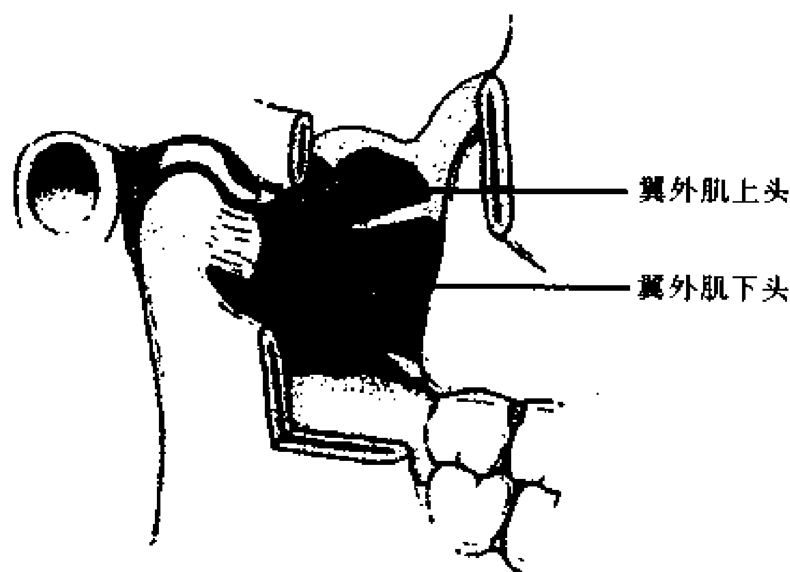


图 1－6

(二) 嚼肌、颞肌、翼内肌

嚼肌、颞肌、翼内肌和翼外肌上头收缩时，作用力方向朝上，可上提下颌骨，故称为升颌肌群，而翼外肌下头参与开颌运动，归为降颌肌。咀嚼肌运动受三叉神经下颌支的分支管理。

广义的咀嚼肌群还应包括舌骨上肌群中的二腹肌（前腹）、下颌舌骨肌与颏舌骨肌，这些肌肉附着于下颌骨，当舌骨固定时，可下降下颌骨。升颌肌群与降颌肌群之间保持着一种生理平衡，产生自然的咀嚼运动，并参与吸吮、吞咽、言语、摄取食物等下颌运动。下颌运动的主要方式，分解起来有：下降、上升、前伸、后退及侧向运动。咀嚼肌群牵拉着下颌骨完成较为复杂的左右联动的下颌运动，或使下颌骨处于生理休息位（图1－7）。

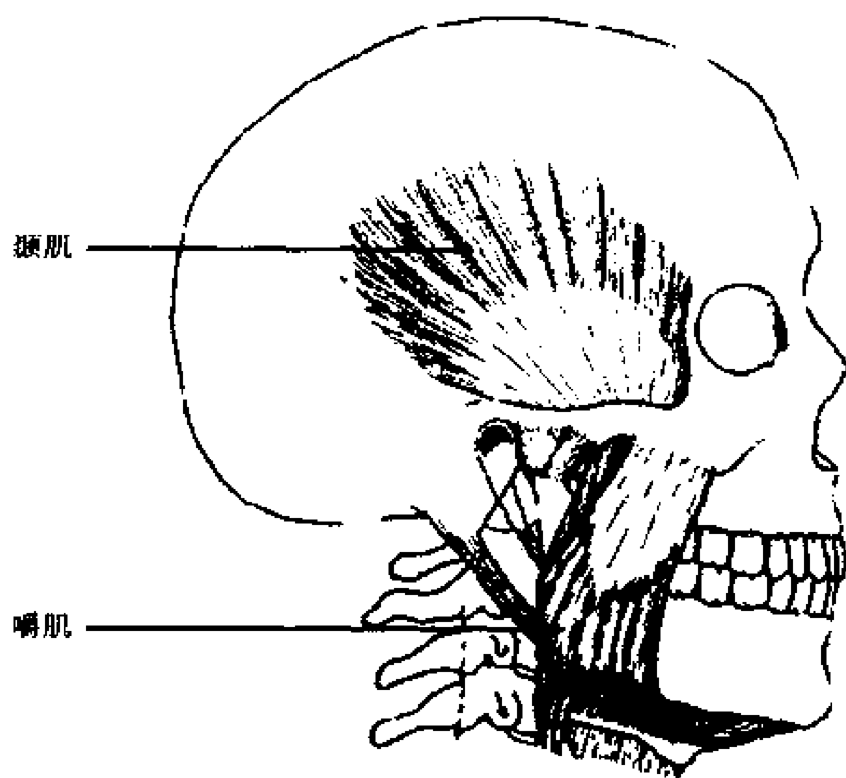


图1－7

第二章　颞下颌关节检查

第一节　病 史 记 录

一、一般项目

一般项目应包括病人的姓名、性别、年龄、职业、民族、出生地、家庭地址等。在颞下颌关节紊乱病的患者中，女性患者占多数；一些系统性疾病多发生在一定的年龄组，如类风湿性关节炎以及骨关节病多发于中老年人；某些职业如歌唱家、教师、小提琴手等因需大张口，或持续处于某一姿势，易发生颞下颌关节紊乱病。

二、主诉

患者的主要症状或就诊的目的,用患者自己的语言记录。患者的主诉有长有短,也有无关的话题,记录时应简明扼要。主要症状、症状的部位与患病的时间,如:左侧颞下颌关节弹响三年。

三、现病史

医师应仔细询问与主诉有关的病史，症状发生的部位、性质、强度以及频率等。如颞下颌关节疼痛，疼痛的部位，疼痛是在关节区还是在咀嚼肌区；疼痛的性质，是尖锐疼痛还是钝痛，是浅部疼痛还是深部疼痛；疼痛发生的时间，是晨起时疼痛，还是在下午时疼痛；疼痛的强度，疼痛是否能忍受，每日疼痛的变

化情况，咀嚼及大张口时疼痛是否加剧；疼痛发生的病因是否与大张口，进食硬物，外伤，精神紧张，不良修复体等有关。

除主要疼痛部位外，耳部、颞部、面部、颈部及身体其他部位是否伴有疼痛或有放射性的疼痛；是否疼痛伴有下颌运动障碍；颞下颌关节疼痛与关节弹响的关系等。病情发展过程，疼痛是逐渐加重，还是逐渐缓解或消退。是否经过治疗，治疗方法与治疗效果等。

四、既往史

颌面部是否有外伤史，包括交通事故，面部受外力打击等。外伤是否伴有骨折，有无颅脑外伤等。判断外伤与颞下颌关节的关系，如颏部外伤可导致颞下颌关节的间接损伤。

曾经有住院病史、外科手术史的患者，应询问手术的麻醉方法，手术部位。全身麻醉采用口腔或鼻腔插管可导致颞下颌关节损伤，手术部位在颌面部或直接在颞下颌关节区可造成颞下颌关节的创伤。

曾患过口腔疾病，如龋齿、牙周病、阻生牙、冠周炎、间隙感染、颌骨骨髓炎、牙缺失等需询问和记录。

是否接受过牙科治疗，治疗时间的长短以及治疗的效果。牙科治疗时间过长，张口过大，有不良充填物及修复体等均可导致颞下颌关节疾病。

患者对牙科治疗的恐惧心理与经历，甚至对牙科医师的紧张情绪和思想负担，可使咀嚼肌及颌面部肌肉紧张，不利于临床检查。

询问是否有药物治疗史，药物的种类，治疗的效果。有无过敏史，包括食物、药物等。红酒、奶酪、巧克力等可导致过敏性的头痛。

如怀疑为发育性或遗传性疾病，应询问出生时情况，生长发

育过程等。患者的食欲与睡眠等情况也应询问。

五、个人史

以前或现在的精神状况，是否有焦虑或抑郁，出生时情况，出生地及生长地。个人是否有烟酒嗜好，有无不良习惯，如偏侧咀嚼、紧咬牙等。工作环境，是否在很嘈杂或噪音很大的环境中工作。患者的婚姻状况等。

六、家族史

家庭成员中有无类似疾病的记录，特别是直系亲属中有无焦虑或抑郁病史的患者。

第二节　体格检查

体格检查包括全身检查，头颈部检查，咀嚼肌检查，颞下颌关节检查，牙䪼检查等。

一、全身检查

一般情况包括患者步入诊室的步态、姿势、步伐的快慢，是否跛行，患者营养发育是过胖还是过瘦。从面容与精神状态判断患者是否有全身性疾病，从问诊中患者的对答，判断患者的情绪以及是否有焦虑或抑郁。

皮肤与淋巴结的检查主要观察有无皮疹、瘢痕、手术切口等，全身淋巴结有无肿大。心肺及腹部检查主要观察有无功能及器质性的病变，四肢及脊柱的检查应与全身性风湿性关节炎、类风湿性关节炎、脊柱畸形等疾病的检查相结合。

二、头颈部检查

观察患者面部是否对称，面形有无偏斜，有无面部畸形。颌面及颈部有无肿胀、压痛或瘢痕。耳前、颌下及颈部淋巴结是否肿大，有无压痛，头颈部近期是否受过外伤。有无上下颌骨、颧骨、颧弓以及颞骨骨折等。

检查眼球活动度以及视力。耳是否有畸形，外耳道有无炎症、分泌物或出血，听力是否正常。是否有鼻窦炎，咽部有无充血性水肿。因为外耳道炎、中耳炎、鼻窦炎、咽炎等常可导致颞下颌关节及关节周围咀嚼肌的病变或出现反射性疼痛。

有车祸或长期伏案工作的患者应进行颈部及脊柱检查，从颅底开始向下到第七颈椎横突触诊。

三、咀嚼肌的检查

咀嚼肌检查在诊断颞下颌关节疾病，特别是颞下颌关节紊乱病很重要。检查方法以触诊为主，包括口内和口外的检查，触诊的目的是检查肌肉以及肌腱是否有触压痛，触诊力量要适度，一般约1.2～1.5kg的力。另外还需检查肌肉有无肿胀、肥大，双侧是否对称，同时对肌肉的功能也要检查。

（一）肌肉的触诊

1. 颞肌　颞肌为一扇形的肌肉，起于颞骨的颞上线，止于下颌骨的喙突及下颌升支前缘。触诊时在耳上部分为前、中、后三个部位检查（图2－1）。乙状切迹前方的喙突处也为触诊的检查部位。

2. 嚼肌　嚼肌位于下颌升支的外侧，嚼肌有浅、深两层，浅层检查时在口外，位于颧弓的下外侧到下颌角的外侧，深层在口内位于下颌升支前缘的外侧，可用拇指与食指在下颌升支前缘处挤压嚼肌（图2－2）。

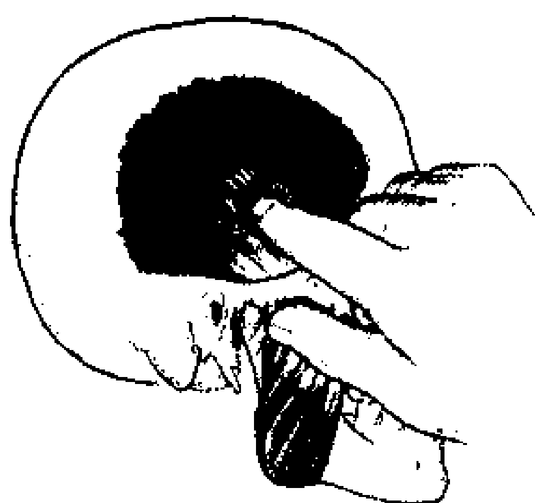


图 2－1

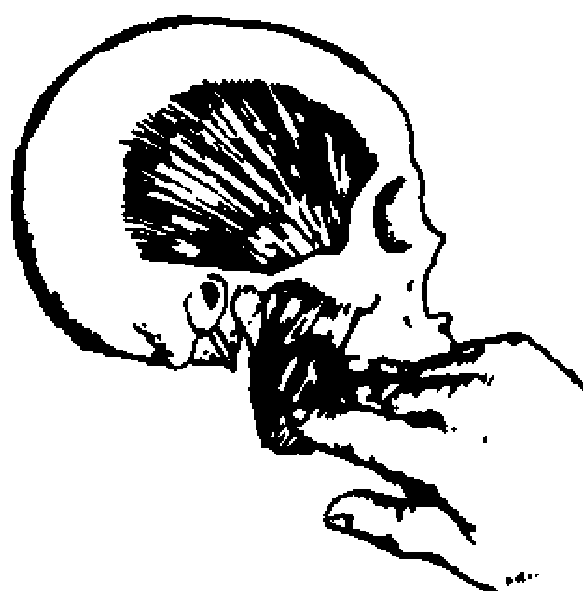


图 2－2

3. 翼内肌　翼内肌位于下颌升支的内侧。口外检查时在下颌升支后缘的内侧或在下颌角及颌下的内侧。口内检查在下颌升支的内侧，口内检查触诊时常会引起患者的呕吐动作，可在粘膜表面喷表面麻醉药物后再行检查（图 2－3）。

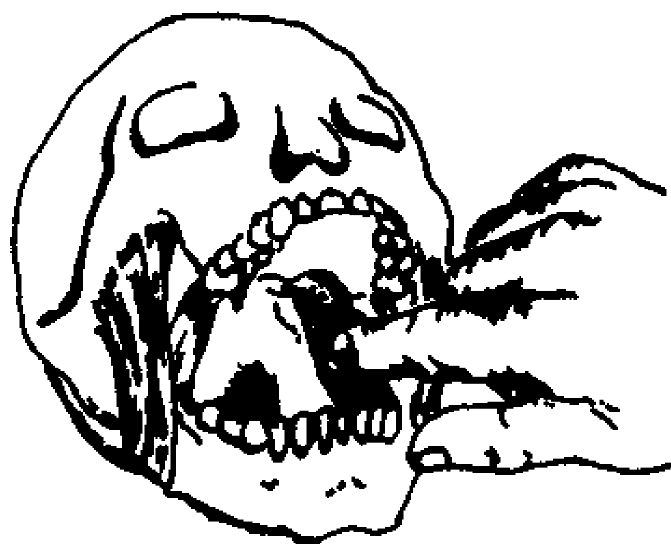


图 2－3

4. 翼外肌　翼外肌分上下两头，呈圆锥形，圆锥的底位于

翼外板及颞下窝蝶骨大翼的下面。触诊检查不易区分上下两头，只能作为初步检查。口内触诊在上颌磨牙后方的上颌结节部位，由此处用食指向后、上、内方向加压。口外触诊在髁状突之前，乙状切迹处的深面，加压的力量要比颞肌、嚼肌口外触诊的力量大一些（图2-4）。

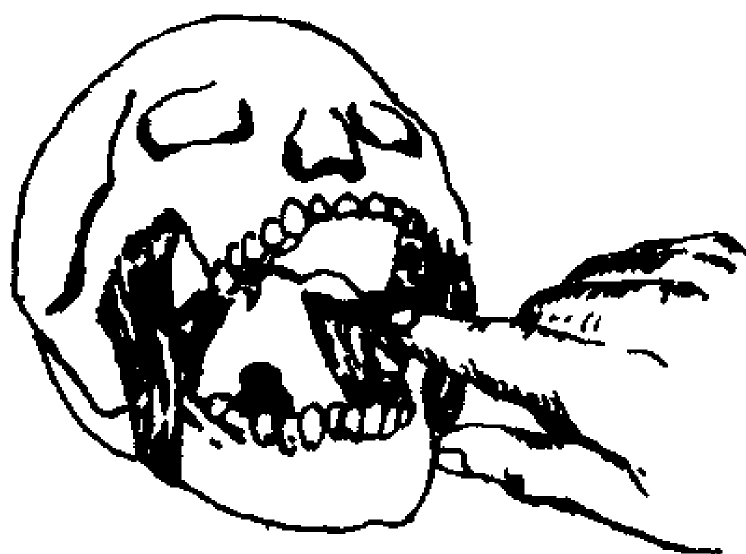


图2-4

5. 二腹肌　二腹肌位于颌下三角的前下和后下，中间腱与舌骨相连。触诊检查沿下颌骨前方内侧的二腹肌前腹、二腹肌肌腱与舌骨相连处以及在颞骨乳突方向的二腹肌后腹触压检查。在检查二腹肌的同时也可检查下颌骨下缘是否连续，是否有骨折，下颌角处角前切迹是否明显等。

6. 胸锁乳突肌　胸锁乳突肌位于颈部侧方，下方有两个起始端，胸骨头和锁骨头，向上止于乳突以及上项线。触诊检查时，沿下方的胸骨头和锁骨头向上，顺肌肉方向，向上达乳突部，用拇指与食指按压肌肉（图2-5）。

7. 斜方肌　斜方肌位于颈后外侧和背上部，两侧肌肉合并为斜方形。触诊检查时，双手放两侧肩峰到脊柱中线，向上达颅底。斜方肌是颅底和颞部疼痛最常见的肌肉板机点。



图2-5

（二）肌肉的功能检查

1. 开口抵抗　检查者用一只手托住患者的颏部，另一只手放在患者的头顶或枕部作为支点，嘱患者缓慢用力张口，对抗托住颏部的抵抗力。注意观察患者的疼痛部位，此试验主要检查翼外肌下头的功能。

2. 闭口抵抗　嘱患者小张口（约30mm），患者一只手的食指与中指放在下颌前牙的切缘，用力向下拉，同时嘱患者用力闭口对抗向下的拉力。检查患者疼痛或不适的肌肉部位，此试验主要检查颞肌、嚼肌和翼内肌的功能活动。

3. 侧方抵抗　检查者将一只手放在患者下颌骨体的一侧，另一只手放在患者的对侧颞部作为支点，嘱患者作下颌的侧方运动对抗下颌骨体的侧方抵抗力。此试验主要检查对侧翼外肌和翼内肌的功能活动。

4. 前伸抵抗　医师将一只手放在患者的颏部，另一只手放

在患者的头顶或枕后作为支点，嘱患者下颌前伸对抗颏部的抵抗力。此试验主要检查翼外肌的功能活动。

5. 后缩抵抗　嘱患者下颌前伸，患者的一只手的食指和中指勾在下颌前牙的舌侧，用力向前拉，同时嘱患者下颌后退，对抗向前的拉力。此试验主要检查颞肌特别是颞肌后部肌肉的功能活动。

四、颞下颌关节检查

颞下颌关节检查应包括颞下颌关节区的望诊、触诊、听诊、功能以及下颌运动的检查。

（一）颞下颌关节区望诊

观察颞下颌关节区有无肿胀，表面皮肤色泽有无改变，有无瘢痕，有无瘘管。下颌运动时，双侧髁状突是否有动度，双侧髁状突运动是否一致。

（二）颞下颌关节区触诊

双手触压两侧耳屏前的颞下颌关节区，检查有无压痛，疼痛的性质，有无肿块，肿块的大小、质地，肿块是否可移动等。

令患者作开闭口、侧方及前伸运动，检查两侧髁状突活动度。在髁状突骨折、颞下颌关节纤维强直、骨性强直、不可复性盘前移位、颞下颌关节内粘连等病变情况下，一侧或双侧髁状突活动度可减弱或消失。

令患者大张口时，可检查双板区、髁突后区有无压痛。颞下颌关节前脱位患者耳前区在开闭口时均凹陷。

检查两侧关节在下颌运动过程中有无弹响与杂音。最常见的关节弹响可发生在开闭口或侧方以及前伸运动中，如可复性盘前移位，是清脆的弹响声；关节盘穿孔、破裂以及骨关节病出现的是摩擦音以及破碎音；关节囊松弛或关节半脱位时出现撞击关节结节的钝响；关节盘变形或滑膜软骨瘤病等可出现多声弹响。在

记录关节弹响及杂音的同时，应检查是否伴有疼痛，下颌运动障碍等。关节区血管瘤及血管畸形、外伤性动静脉瘘、假性动脉瘤可触到搏动、震颤感。

除检查耳屏前、髁状突外侧及后区外，还应检查外耳道前壁。将两小手指放在外耳道内，抵住外耳道前壁，令患者开闭口使髁状突撞击关节盘后组织，检查有无压痛（图2-6）。

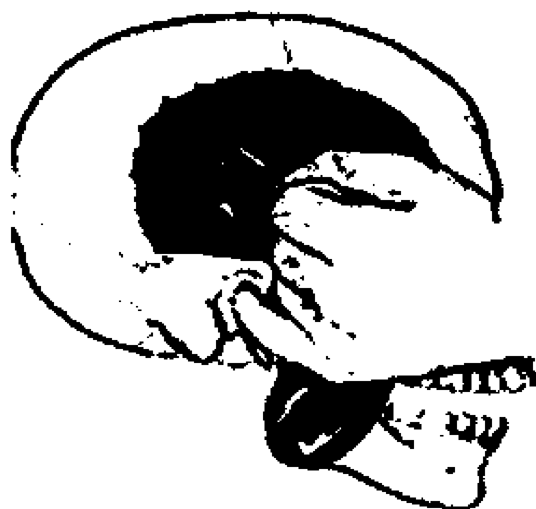


图2-6

（三）颞下颌关节区听诊

颞下颌关节听诊包括直接用耳听诊和借助听诊器听诊。在下颌开闭口、侧方以及前伸运动过程中，检查关节音的性质、发生的时相、类型等。

按关节音的性质可分为清脆弹响、爆破声、钝响、破碎声、摩擦声等，有单声多声弹响以及往返性的弹响之分，关节音的音调高低、软硬也不同。关节音可发生在开闭口的初、中、末期，侧方以及前伸后退等不同运动时相。

借助听诊器还可听到外伤性的动静瘘、假性动脉瘤、颞下颌关节蔓状血管瘤的吹风样杂音或动脉搏动。

（四）颞下颌关节的运动

观察颞下颌关节开口、闭口、侧方、前伸运动过程中，下颌运动的范围，运动是否自如，是否两侧对称，有无下颌偏斜，有无下颌疼痛。

正常人开口时下颌无偏斜，运动自如，无关节弹响杂音及疼痛。大张口时上、下中切牙切缘之间的距离，应在37～42mm之间，侧方运动测量上颌中切牙的中线与下颌中切牙的中线之间水平距离为8～12mm，下颌前伸应无困难，而且前伸运动是直线，无疼痛，下颌前牙切缘超过上颌前牙切缘2mm。

（五）颞下颌关节负重检查

负重检查是令患者用力咬合上下牙，而在上下牙𬌗平面上不放置任何东西。正常情况下，颞下颌关节区应无疼痛，如出现疼痛，则可能与关节囊炎、滑膜炎、关节感染、外伤、骨关节病等病症有关。在患侧一侧后牙区放置一个木制压舌板，再令患者咬合，此时疼痛可减轻，而咬对侧后牙时可再次出现疼痛。

五、牙𬌗检查

颞下颌关节疾病与牙𬌗系统的状态有密切关系。仔细检查患者的牙列情况，有无个别牙的龋坏、残冠、残根、牙缺失、牙松动、牙周病变等，有无错𬌗畸形，下颌运动与咬合形态的关系等。

（一）牙的检查

牙的龋坏，特别是下颌前磨牙的龋坏，可影响咀嚼功能。如进行充填治疗不恰当，出现咬合高点，甚至会影响颞下颌关节。残冠、残根以及牙缺失，特别是在后牙以及多个磨牙，甚至两侧磨牙缺失可影响咬合及咀嚼功能。有动物实验表明，后牙缺失可导致颞下颌关节的退行性改变。牙周病以及牙齿松动也可影响咬合及咀嚼功能。

（二）𬌗关系检查

𬌗是指上、下颌牙的接触关系，包括正中𬌗、中性𬌗、前伸𬌗、侧𬌗、浅覆𬌗、深覆𬌗、近中𬌗、远中𬌗、对刃𬌗、开𬌗、反𬌗等。

正中𬌗又称牙尖交错𬌗是指上下颌牙尖窝相对，牙尖交错，保持牙尖最广泛、最大面积的接触。

牙尖交错𬌗如出现错𬌗，一般按Angle's分类的方法记录。

第三节　影像学检查

一、颞下颌关节医学影像检查的正常图像及作用

掌握颞下颌关节的医学影像学检查对于颞下颌关节疾病的诊断、治疗及预后判断均有重要意义。只有不断地提高口腔医务工作者医学影像的诊断能力，才可能最大限度地发挥医学影像检查在临床上的作用，而熟知局部的医学影像的正常图像是进行医学影像检查诊断的基础。现代医学影像的发展对于颞下颌关节疾病提供了丰富的影像学检查手段，即在注重普通 X 线检查的基础上，增加了颞下颌关节造影多层次断层显示、计算机辅助断层扫描（Computerized Tomography，CT）、核磁共振（MRI）等检查手段，使得涉及到颞下颌关节疾病的医学影像检查知识逐渐形成一个较全面、完整的体系。

（一）颞下颌关节侧斜位片

亦称为许勒位片（Schuller position）或颞下颌关节经颅侧斜位片。

1. 投照技术　此位置可以拍摄两侧开、闭口位片，其四张同摄于一张胶片上，以便于两侧对比读片。为使两侧位置角度相同，并节约胶片使其能摄于一张胶片上，应使用颞下颌关节摄影

定位架投照。将暗盒横放于换片器内，可以前后上下推移，每曝光一次，依一定顺序露出暗盒的1/4，先后拍摄双侧关节正中殆位片及大开口位片。目前临床应用时，多拍摄双侧关节正中殆位片。投照时，患者坐于椅上或俯卧于摄影床上，转成侧位，患侧靠片，调至外耳道口与耳塞相齐，然后将两侧耳塞放进外耳道内。此时，头矢状面与暗盒平行，并使听眶线与听鼻线之分角线与定位架短轴平行，使用12.5cm×17.5cm（5英寸×7英寸）胶片，X线中心线向足侧倾斜25°角，对准对侧的外耳道口上方5cm处射入。焦点距离胶片为75cm，投照时用遮线筒、滤线器。

2. 正常图像　该片显示颞下颌关节侧斜位影像，颞骨岩部投影于髁状突的下方，可以同时显示关节窝、关节结节、髁状突及关节间隙。两侧颞下颌关节的形态一般是对称的。

髁状突：髁状突顶端显示可为圆柱形、椭圆形或双斜形。成年人髁状突的边缘有一条连续不断的、整齐、致密而又较薄的密质骨致密线，其下方骨纹理结构较均匀。儿童髁状突表面无密质骨，仅为一钙化层覆盖，15岁以后才逐渐形成完整的密质骨。因此，X线片上儿童髁状突的边缘常无密质骨致密线，而显示不清晰，易被误认为是病理改变。髁状突运动正常情况下，在最大开口时一般应位于关节结节顶点后方5mm至关节结节顶点前方10mm的范围内。超过或不足该范围，则意味着开口过大或开口受限。

关节间隙：在X线片上，关节间隙包含关节窝表面软骨、上关节腔、关节盘、下关节腔、髁状突表面软骨等五层结构，但主要为关节盘所占据。正常时，各关节间隙的大小比例为：上间隙最宽、后间隙次之、前间隙最窄。在许勒位片上，各关节间隙大小的平均值大约为：上间隙2.80mm、后间隙2.30mm、前间隙2.06mm。两侧关节间隙一般是对称的。

关节结节、关节窝：关节结节高度为7mm左右，斜度约为

54°角，但关节结节的斜度和高度可有很大的个体差异。关节结节后斜面为功能面，两侧关节形态大致对称。X线片上关节结节一般为弧形突起，曲线圆滑。关节窝表面一般也有密质骨致密线与关节结节相连接，但也有的关节窝表面无密质骨致密线，而显示不清晰，可能是解剖上的关节窝外侧骨缘较为圆钝呈坡形所致，不要误认为病变。

临床上，对颞下颌关节疾病进行颞下颌关节侧斜位片（许勒位片）检查时，由于所要求的X线设备相对简单，较易操作且费用低廉，又可提供较多的诊断资料，如髁状突动度、关节间隙、关节结节、关节窝及髁状突外侧的X线影像，尤其是其能够对颞下颌关节的骨质改变有较真实的反映，因此，目前许勒位片仍被广泛地应用于对颞下颌关节紊乱病进行X线检查之中，基本上已作为对颞下颌关节紊乱病进行X线检查时的首选片位。但其不足之处表现在该片仅显示了颞下颌关节的外部结构的X线影像，且由于不同患者的髁状突水平角和垂直角个体差异较大，采用许勒位片投照方法常不能准确地反映关节间隙或髁状突的位置。

（二）矫正颞下颌关节侧斜位片

该片亦称为矫正许勒位片或矫正颞下颌关节经颅侧斜位片。

1．投照技术　首先拍摄一张颅底位片，测出两侧髁状突的水平角。投照时嘱患者坐于椅上，头矢状面与地面垂直，被检查侧靠暗盒。X线中心线与水平面呈25°角、与头矢状面的夹角为髁状突水平角，并与暗盒垂射入。使用12.5cm×17.5cm（5英寸×7英寸）胶片，用铅板遮挡胶片的1/2。一侧曝光完毕后，用铅板挡已曝光侧，再拍摄另一侧。焦点距离胶片为60cm，投照时用遮线筒、滤线器。

2．正常图像　该片可以准确地显示关节外侧1/3间隙及关节骨性结构情况。其正常X线图像特点基本上与颞下颌关节侧

斜位片图像相同，但髁状突前斜面经矫正投照后呈与水平面基本垂直的影像，且髁颈前缘与翼肌窝之间的夹角较小。

由于进行矫正颞下颌关节侧斜位片（矫正许勒位片）检查时，根据每位被检查者髁状突水平角、垂直角来调整X线中心线的水平角和垂直角，因而可以准确地显示关节间隙与关节结构的形态。但操作过程麻烦、复杂是其主要不足之处，因此，临床上，仅在特殊情况下或科研工作需要时，才使用之。

（三）髁状突经咽侧位片

该投照方法为英国关节病专家Toller P.A. 首先提出。常规将两侧的髁状突影像显示于同一张X线片上。

1. 投照技术　患者坐于牙科椅上，转成侧位，患侧靠片，嘱患者半张口。使髁状突位于胶片中心，头矢状面与胶片平行，听鼻线和地面平行。使用12.5cm×17.5cm（5英寸×7英寸）胶片的1/2。用铅板遮挡胶片的1/2，暗盒直放于摄片架上，与地面垂直。X线中心线向头侧、枕侧各倾斜10°角，由对侧髁状突向前1.5cm，再向下1cm（乙状切迹）处射入，经患侧髁状突穿出用牙科X线机，将遮线筒取下，用近距离投照。X线球管窗口贴于对侧乙状切迹处。近年来国内有作者研制出髁状突经咽侧位片定位摄片架。使用该架投照时，使X线中心线向头侧倾斜5°角，向枕侧倾斜5°角，经对侧乙状切迹至患侧髁状突，摄片距离为20cm左右，克服了近距离投照的缺点。

2. 正常图像　该片可以清楚地显示髁状突前后斜侧位影像。正常时，髁状突表面圆滑，有一薄层均匀、连续、致密的密质骨致密线。15岁以下儿童密质骨常不清晰，切勿认为是病理改变。

该投照方法在X线片上，可以避免髁状突与颅骨影像重叠，使得髁状突骨质影像显示更清晰，为其最大的优点。因此，临床上，往往在已使用了颞下颌关节侧斜位片或其他X线片位进行检查的基础上，需更进一步观察髁状突的骨质情况时，使用之。

该投照方法的投照技术难度大、干扰因素多、投照成功率低等限制了其在临床上的广泛使用。

（四）颞下颌关节侧位体层片

1. 投照技术　投照时将体层摄影定位架置于摄影台上，其中线与台面中线重合。患者体位与上颌侧位体层位相同。使被检查侧的外耳道口位于定位架近台面侧的耳塞上，将定位架上方的耳塞插入对侧外耳道内。采用 12.5cm×17.5cm（5 英寸×7 英寸）胶片纵向的 1/2，置入暗盒长轴的上半部或下半部。使暗盒长轴与摄影台短轴平行放在活动滤线器内固定，以铅板遮盖其 1/2，投照一侧完毕后，再将铅板移向已曝光侧遮盖，进行另一侧投照。如此在一张胶片上可以显示两侧颞下颌关节闭口侧位体层影像。如用具有多幅拍摄系统的现代 X 线机进行多张关节体层摄影时，只需预先设置好所拍片张数即可，而无需上述铅板遮盖操作。焦点距离胶片为 100cm，X 线管移动角度为 50°角。X 线管处于正常垂直位时，X 线中心线对准颞下颌关节中心。选择髁状突侧位中间层，距台面约 2cm（应再加定位架板厚度）。

2. 正常图像　该片可显示经关节窝中部的关节侧位体层影像，较好地显示出髁状突与关节窝的结构关系。其对颞下颌关节的骨质及关节间隙的显示效果均优于许勒位片。正常时，髁状突表面圆滑，有一薄层均匀、连续、致密的密质骨致密线。关节结节为圆弧形突起，曲线光滑。关节上间隙稍大于后间隙，关节后间隙稍大于前间隙，与许勒位片所显示的各关节间隙的大小比例相同。根据张震康的测量结果，关节上间隙为 3.65mm，后间隙为 2.75mm，前间隙为 2.70mm。

颞下颌关节侧位体层片的影像误差及重复性等受被检查者投照时的体位因素影响较大。在临床应用中，常选择以眼外眦为体层深度，正好经过关节窝中部。因而，对关节内侧的关节间隙及骨质影像常不能显示，有可能出现漏诊。据孙莉对老年尸体的

84 侧颞下颌关节标本进行许勒位片、颞下颌关节侧位体层片检查并结合病理切片研究的结果发现：病变程度愈重，X 线检查阳性率愈高。但是其中仍有 22 侧颞下颌关节表面覆盖的软骨有退行性变，而 X 线检查结果为阴性。因此，可以认为无论是许勒位片或颞下颌关节侧位体层片单独使用，或者是两者联合使用，其对颞下颌关节的骨质改变的敏感度和特异性均不能使人满意，故建议在临床上推广使用多层次颞下颌关节侧位体层片。

（五）曲面体层摄像片

1. 投照技术

（1）全口牙位曲面体层片：投照时患者取立位或坐位，颈椎呈垂直状态或稍向前倾斜，下颌颏部置于颏托正中，用前牙切缘咬在殆板槽内，头矢状面与地面垂直，听眶线与听鼻线的分角线与地面平行，用额托和头夹将头固定。采用 15cm×30cm（5 英寸×7 英寸）胶片，将装好胶片的暗盒固定在胶片架上。X 线管向头侧倾斜 5°～7°角。层面选择在颏托标尺零位。

（2）下颌骨位曲面体层片：投照时患者下颌颏部位于颏托正中，上下切牙缘咬在殆板槽内；听鼻线与地面平行，头矢状面与地面垂直。胶片及 X 线管倾斜角度同全口牙位曲面体层摄影片。层面选择在颏托标尺向前 10mm 处。

（3）上颌骨位曲面体层片：嘱患者颏部放在颏托上，听眶线与地面平行，头矢状面与地面垂直。胶片及 X 线管倾斜角度同全口牙位曲面体层片。层面选择在颏托标尺向前 10～15mm 处。

曲面体层摄像可分为上颌、下颌及全口牙位三种，下颌及全口牙位曲面体层摄像片可用于颞下颌关节检查。

2. 正常图像　全口牙位曲面体层摄像片可以在一张 X 线片上显示双侧上、下颌骨，上颌窦，颞下颌关节及全口牙齿等，常用于观察上述部位病变。下颌骨曲面体层摄像片则主要用于观察下颌病变，其显示髁状突也更为满意。

（六）颞下颌关节造影检查

颞下颌关节造影按造影剂分布的部位分为关节上腔造影和关节下腔造影，按使用造影剂的不同分为单纯碘水造影和双重造影。单纯碘水造影使用有机碘水溶液（20%～30%泛影葡胺）作为造影剂，而双重造影则同时使用无菌空气和泛影葡胺作为造影剂。本文主要介绍使用单纯碘水的关节上腔造影。

适应证和禁忌证：颞下颌关节造影检查有较广泛的适应证。临床上，凡平片或体层摄影检查有关节骨质改变或明显的关节间隙异常；临床检查发现关节内有连续磨擦音而疑有关节盘穿孔；临床检查发现有关节弹响、绞锁、髁状突运动明显受限等关节症状而需进一步明确属何种类型的改变；评价殆垫治疗效果；观察关节盘复位术或关节盘穿孔修补术后的情况以及为进一步证实、诊断关节内游离体或占位性病变时，均可进行颞下颌关节造影检查。禁忌证为在临床上，凡有严重碘过敏反应史及关节局部皮肤有感染者，不宜进行关节造影检查。患有出血性疾病及使用抗凝血药物治疗的患者，一般也不宜作关节造影检查。

造影技术如下：

（1）关节上腔单纯碘水造影：常规碘酒、酒精消毒局部皮肤后，嘱患者大开口，于耳屏前 1cm 处进针，在关节后区注入约 1ml 利多卡因后将针退回到皮下组织，再将针尖斜向前、上、内，抵达关节结节后斜面。此时，操作者有刺及软骨的感觉，将针尖退回少许，注入 0.1～0.2ml 利多卡因，如无阻力而且可以回吸，则一般可确认已进入关节上腔。将注入关节上腔的利多卡因吸出，更换盛有造影剂的针管，注入造影剂（20%～30%泛影葡胺）。正常成人关节上腔容量为 1.0～1.2ml，颞下颌关节紊乱病患者关节上腔容量可以增加 30%～50%。

（2）关节下腔单纯碘水造影：常规碘酒、酒精消毒皮肤。嘱患者小开口、做左侧关节造影时，在相当于髁状突后斜面 2 点处

进针；做右关节造影时，在相当于髁状突后斜面10点处进针。于髁状突后区注入2%利多卡因1ml后，将针尖退回到皮下组织，再向前并稍向内，直抵髁状突后斜面，此时针尖可随髁状突活动。然后将针尖向上、内滑入关节下腔，注人2%利多卡因0.1~0.2ml，如无阻力且可回吸，则一般以确认针已进入关节下腔。有条件者可在荧光增强透视屏幕下进行复核。关节下腔容量在正常成人为0.5~0.8ml，颞下颌关节紊乱病患者可以增加30%左右。

(3) 关节双重造影：颞下颌关节上下腔均可做双重造影。其穿刺方法与单纯碘水造影法相同，惟所用造影剂为30%泛影葡胺和无菌空气。穿刺入关节腔成功后，首先注入泛影葡胺，然后注入无菌空气。一般上腔注入30%泛影葡胺0.3~0.4ml无菌空气0.5~1.0ml；下腔注入30%泛影葡胺和无菌空气各0.2~0.4ml。注射完毕后嘱患者做3~5次开闭口运动，以便使造影剂均匀分布于关节腔内。

对于关节盘前移位、关节盘穿孔等常见改变，关节上腔造影和下腔造影均可做出较准确的诊断。因关节上腔造影操作简便易行，我国临床上一般多采用关节上腔造影检查。但对于关节盘穿孔、特别是较小的关节盘穿孔，关节下腔造影的敏感度较关节上腔造影高。在欲同时观察关节上、下腔病变时，可同时进行关节上、下腔造影检查，其可清楚地显示关节盘影像，但操作繁杂费时。关节双重造影由于碘造影剂和空气形成双重对比，可更清楚地显示关节盘的影像，但亦因操作较复杂，临床上并不作为常规检查方法。

单纯碘水的关节上腔造影的典型正常的图像分四个方面阐述：

(1) 侧位体层闭口位片：可见关节上腔充以致密、阻挡X线的造影剂影像，显示为“S”形态。中段造影剂影像较窄。其

前方造影剂所显示影像为关节上腔前上隐窝，其后方造影剂所显示影像为关节上腔后上隐窝。前上隐窝前端在关节结节稍前方，后上隐窝后界在外耳道前壁的前方。前、后隐窝造影剂分布均匀。造影剂下缘即为关节盘本体部及其颞前、后附着的上缘影像，自前向后依次为颞前附着、关节盘本体、颞后附着。关节盘本体上缘呈中间凹陷而前、后上凸的形态，中间凹陷部位为关节盘中带，其前、后上凸的部分分别为关节盘前带和后带。关节盘本体部分位于关节结节后斜面与髁状突前斜面之间，关节盘后带位于髁状突横嵴之上。

(2) 侧位体层开口位片：当最大开口位时，髁状突位于关节结节顶下方或稍前下方。在此位置上，可见前上隐窝造影剂基本消失，后上隐窝明显扩张，为造影剂所充满，占据关节窝全部空间。造影剂下缘前部清楚地显示关节盘本体部的影像，前、中、后三带分界比侧位体层闭口位片更为清晰、明确。髁状突恰位于关节结节顶下方者，关节盘略呈扁平的中间凹陷状态，关节盘中带恰对髁状突横嵴部。髁状突位于关节结节稍前下方者，关节盘本体部上缘中间凹陷及其前、后方的上凸颇为明显，符合关节盘前、中、后三带的结构，关节盘本体部位于髁状突后上方，髁状突横嵴可达关节盘前带部位。关节盘颞后附着的形态为圆弧形或斜线形。

(3) 许勒位片：上腔造影剂也显示为“S”形态，为关节上腔外部造影剂的影像，中间较窄。关节上腔中部和内侧的造影剂形成半月形影像遮盖部分髁状突影像。前上、后上隐窝造影剂分布均匀。“S”形造影剂与髁状突之间低密度影像主要为关节盘所占据，相当于髁状突横嵴上部处此影像带最宽，为关节盘后带所处的位置。

在侧位体层开、闭口位片及许勒位片上，均可见上腔造影剂与关节窝、关节结节密质骨之间有一细窄、低密度线条影像，平

滑而均匀，为关节结节后斜面的纤维软骨和关节窝纤维结缔组织覆盖的影像。

（4）前后位体层片：可见造影剂充满上腔，呈圆弧形，内侧造影剂多于外侧。造影剂与髁状突之间低密度阴影主要为关节盘所占据的空间，外侧较窄，中部及内侧较宽。

颞下颌关节造影检查在颞颌关节紊乱病的诊治及科研过程中，起到不可替代的、划时代的作用，被广泛地应用于临床实践中。其可以诊断发现关节盘及关节内其他软组织的病变。临床上，关节盘穿孔、关节盘穿孔前改变、各种关节盘移位、关节囊扩张、关节囊撕脱、关节盘附着松弛等各种关节盘及关节内其他软组织的病变均可以利用颞下颌关节造影进行诊断。

（七）颞下颌关节 CT 扫描检查

发达国家 70 年代末期 CT 扫描开始应用于颞下颌关节的检查，而我国相对较晚，在 80 年代初期才开始这方面的研究工作。颞下颌关节 CT 扫描检查方法包括横断面扫描、冠状面扫描，横断面扫描后矢状面重建、直接矢状面扫描等多种。其正常图像显示如下。

横断面平扫图像：可显示关节不同横断面的影像，以过基线的横断面扫描图像最为清晰。可同时清楚地显示双侧髁状突、关节结节、关节后结节的横断面及关节前、后间隙。

冠状面平扫图像：可显示关节冠状位不同层面的影像，以过关节中部冠状面显示关节结构最为清楚。可显示髁状突、关节窝及关节间隙。

正常关节横断面、冠状面所显示髁状突及关节结节或关节窝均应有均匀致密的密质骨板覆盖，表面光滑。

经横断面扫描、矢状面重建图像：主要用于观察关节盘的影像。以经关节窝中心的矢状面重建图像显示关节结构最佳。用闪烁方法可见关节盘位正常，开口时髁状突前方无关节盘影像，而

在关节窝处可见盘本体部及双板区的影像。

直接矢状面扫描图像：图像特点与普通关节侧位体层片相同，图像更为清晰。此外，尚可用“闪烁”功能直接显示关节盘影像。图像特点与经横断面扫描、矢状面重建图像相同，但关节盘影像比较清楚。

颞下颌关节CT扫描检查虽可用于颞下颌关节骨性结构及关节盘病变的检查，但由于CT扫描显示关节盘影像始终不够满意以及核磁共振的发展，使得CT扫描在临床上已基本不用于颞下颌关节盘病变的检查。因此，目前颞下颌关节CT扫描检查的主要目的是显示关节骨性结构的病变。

（八）颞下颌关节磁共振成像检查

自80年代中期以来，应用磁共振技术诊断颞下颌关节紊乱病，获得了极大成功。掀开了现代医学影像技术应用于颞下颌关节紊乱病诊断的新篇章。应用颞下颌关节磁共振成像检查可以获得颞下颌关节矢状面十分清晰的图像：

颞下颌关节矢状面正常图像：闭口位时可见关节盘本体部呈双凹形态，其影像信号明显低于周围软组织，关节盘双板区信号相对较高。在关节盘双板区和后带之间可见明显的分界（盘分界线），关节盘后带位于髁状突顶部，盘分界线与髁状突12点垂线形成的夹角（盘分界线角）在前后10°角之内。正常开口位图像可见关节盘本体部形态更为清晰，前、中、后三带易于分辨。关节盘双板区轮廓也更为清晰，，并可见其影像明显增宽、拉长。髁状突、关节窝及关节结节的密质骨均显现为低信号的线条影像，髁状突骨髓及关节结节内的骨髓均显示为高信号影像。在关节中部矢状面上可清楚地显示翼外肌的上、下头影像。

颞下颌关节冠状面正常图像：以经关节中部冠状面显示关节图像较为满意。可见髁状突内外径向的影像，骨髓质信号较高，表面有一层均匀的黑色线条围绕，为髁状突表面的密质骨，在髁

状突顶部可见一信号偏低的窄条状关节盘影像，内外端分别附于髁状突内、外极。同时尚可见翼外肌、翼内肌、嚼肌和颞肌的影像。

磁共振成像检查可以获得颞下颌关节矢状面十分清晰的图像，特别是可以直接清晰地显示关节盘和翼外肌影像，对人体无任何放射损伤，无侵犯性操作。这是一般关节造影、CT均无法比拟的。但由于磁共振成像检查对关节盘穿孔的发现能力较差，而且费用昂贵，因此，磁共振成像检查仍不能完全取代关节造影检查技术。

二、颞下颌关节紊乱病的医学影像特征

（一）平片及体层片的X线特征

1. 关节间隙改变　绝大多数颞下颌关节紊乱病患者均有关节间隙改变，一般常由于肌功能紊乱，关节内结构紊乱，髁状突及关节结节、关节窝形态的改建、破坏、骨质增生等因素所致。

对于关节间隙改变的X线检查，临床上最常应用许勒位片、关节侧位体层片。若条件允许或进行科研工作时，如能应用矫正许勒位片进行检查，则能更准确地显示关节间隙。常见的关节间隙改变有如下几种：

（1）前间隙增宽，后间隙变窄，甚至消失。髁状突显示为后移位。这种类型在临床上最为常见。

（2）前间隙变窄，后间隙增宽。髁状突在关节窝中的位置前移。

（3）整个关节间隙变窄。髁状突在关节窝中的位置上移。在髁状突发育相对较大的病例也可见此X线征象。此时加拍关节侧位体层片可以鉴别关节间隙是否真正变窄。

（4）整个关节间隙增宽。髁状突在关节窝中的位置下移。

关节间隙的改变可以两侧关节对称性发生，也可为不对称性

改变。如：一侧髁状突后移位，对侧髁状突前移位；双侧髁状突后移位程度不同；单侧髁状突后移位或前移位等。

2. 髁状突运动度的变化　可同时拍摄两侧关节许勒位开、闭口位片进行比较。颞下颌关节紊乱病患者常有髁状突运动度的异常，但一般临床检查即可确定。除特殊需要外，无需拍摄 X 线片。

3. 两侧关节形态发育不对称　部分病例可有关节结节高度、斜度，关节窝深度、宽度以及髁状突大小、形态发育不对称。这种病例一般拍摄关节侧位体层片即能较真实地显示关节骨性结构侧位影像。必要时可加用下颌骨开口后前位片或关节后前位体层片以对比观察髁状突内外径的情况。

4. 骨质改变　根据马绪臣教授对 1 594 例颞下颌关节紊乱病病例统计报道，12.2%存在骨关节病改变。主要骨质改变的 X 线特征如下：

(1) 髁状突硬化：多表现为髁状突前斜面密质骨板增厚、密度增高；也可表现为髁状突散在的、斑点状的致密、硬化。

(2) 髁状突前斜面模糊不清：可见髁状突前斜面密质骨致密影像消失，边缘模糊、不整齐。

(3) 髁状突凹陷缺损：多发生于髁状突前斜面，也可发生于髁状突横嵴处及后斜面。表现为小凹陷，周围骨结构不清楚，密度往往减低。

(4) 髁状突前斜面广泛破坏：表现为髁状突前斜面密质骨边缘消失，表面不整齐，有较广泛的骨质侵蚀及破坏。出现此 X 线特征时，需结合临床情况及其他检查与类风湿性关节炎、关节内肿瘤等疾病鉴别。

(5) 囊性变：可表现为单纯在髁状突前斜面密质骨板下有较大的囊性变，其周边有明显、清楚的硬化边界。也可表现为数个散在的小囊性变或髁状突后部囊性变。

（6）髁状突骨质增生：可表现为髁状突边缘唇样增生，多发生于髁状突前斜面。有的病例可形成明显的骨赘。髁状突经咽侧位片及侧位体层片均可清楚地显示此 X 线特征。

（7）髁状突磨平、变短小：表现为髁状突横嵴及前斜面磨平、成角，髁状突变短。此改变为髁状突长期受到创伤、磨耗而致，为本病较晚期的 X 线特征。有的病例可有新的关节骨面形成。

（8）关节结节、关节窝硬化：可表现为关节结节及关节窝密质骨板增厚、密度增高。关节结节后斜面最常发生硬化。

（二）关节造影检查 X 线特征

众所周知，颞下颌关节造影检查可[illegible]诊断发现关节盘及关节内其他软组织的病变，在颞颌关节紊乱病的诊治及科研过程中，起到重要的作用。但是由于操作困难、影像清晰度不理想、诊断影像能力不强三方面因素限制了其在临床上的广泛使用。针对以上因素在临床实践中做到熟悉颞下颌关节解剖结构，牢记操作步骤，反复操作体会便可以克服关节造影检查时穿刺操作的困难。影像清晰度不理想常由患者投照时体位、断层域不准确、造影剂量过大或过小等因素引起。要提高对颞下颌关节造影检查影像的诊断能力，必须熟悉颞下颌关节造影检查的正常 X 线表现，结合临床上的症状及体征，理解并掌握颞下颌关节造影检查的异常 X 线表现。以下叙述颞颌关节紊乱病的关节造影检查的 X 线特征。

1．上、下腔穿通　主要由关节盘穿孔所致。少数病例可由盘明显旋转移位、附着撕裂而致。诊断依据为：将造影剂直接注入关节上腔，而上、下关节腔同时充盈显影。造影图像表现为上、下腔均有造影剂显影，中间隔以低密度阴影，为关节盘的影像。造影侧位体层开口位片常显示造影剂分布不规则，这是由于关节盘破裂变形而造成的（图 2－7）。

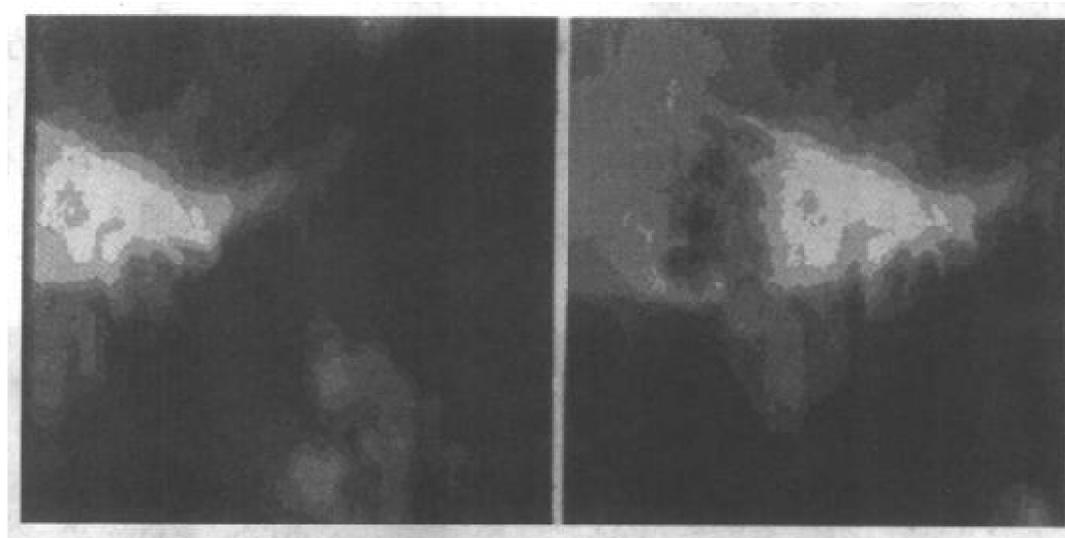


图 2－7

2．关节盘穿孔前改变　在关节上腔造影侧位体层开口位片上显示后部有点状造影剂下溢，似与上腔造影剂分为两层，中间有密度低的阴影相隔。

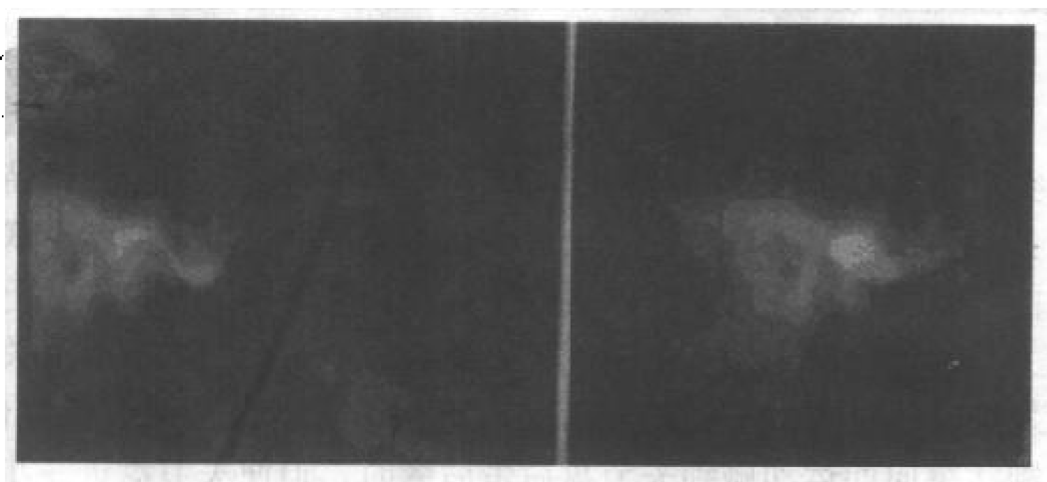


图 2－8

3．关节盘移位　为颞颌关节结构紊乱的主要改变，可分为以下几种情形：

（1）可复性盘前移位：临床上最为常见的病变类型。主要的

临床表现之一为关节弹响。X线影像特征为：在关节上腔造影侧位体层闭口位片上，关节盘后带的后缘位于髁状突横嵴的前方，超过正常位置；在髁状突向前运动碰到后带时发生弹响，关节盘随即向后反跳，反跳后恢复正常的盘—髁状突关系；因而在侧位体层开口位片上表现为基本正常的盘—髁状突关系（图2－8）。

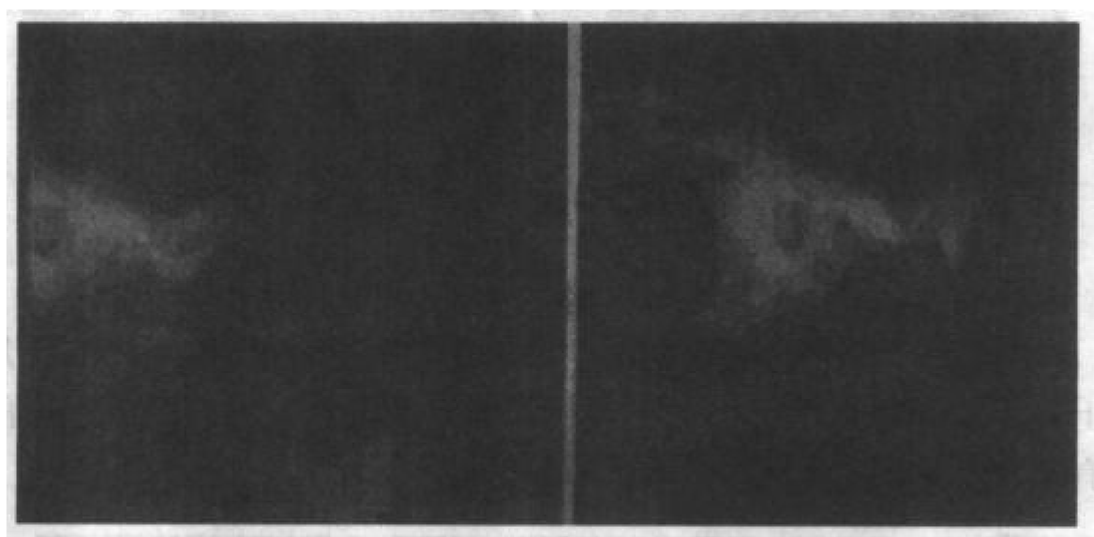


图2－9

（2）不可复性盘前移位：在临床上也较为常见，可表现为髁状突运动受限，因受到前移位关节盘的阻挡所致。X线影像特征为：在侧位体层闭口位片上，关节盘本体部明显位于髁状突横嵴的前方，比可复性盘前移位更为明显。在侧位体层开口位片上显示关节前上隐窝造影剂不能完全回到后上隐窝内，并常可见关节盘发生变形，类似一肿块压迫造影剂的影像。这种关节盘移位，在髁状突向前运动碰到关节盘后带后缘时，迫使关节盘进一步向前。在髁状突向前的运动中，关节盘不能向后反跳而越过髁状突，前移位的关节盘不能复位，故称之为不可复性盘前移位。随时间迁延，关节盘渐被压缩变形，髁状突运动度可以增加，开口度变大（图2－9）。

（3）关节盘外移位：临床上也较为常见，关节触诊可触及外移位的关节盘边缘。X线诊断主要根据关节造影的许勒位闭口位的影像，其X线影像特征为：关节上腔“S”形造影剂正常形态消失，明显受压变薄或中断。

（4）关节盘旋转移位：即关节盘前端向内、后端向外的旋转移位。这种移位常伴有不同程度的关节盘前移位。发生这种盘移位可能是因为翼外肌上头之内、上纤维束附于关节盘的前内侧，而且关节盘在髁状突外极的附着比较薄弱，易于松弛或撕脱。其主要X线影像特征为：在关节上腔造影许勒位闭口位片上显示关节上腔“S”形造影剂前部明显聚集，而后部明显变薄，甚至完全消失。

（5）关节盘内移位：较少见。在关节上腔造影许勒位闭口位片上显示关节外部“S”形造影剂正常形态消失，而变得过度充盈、增宽。

4. 关节囊扩张　较少见。X线影像特征为：在关节上腔造影许勒位闭口位片上表现关节盘前、后附着松弛，关节上腔体积明显增大。在关节造影后前位体层片上常显示为关节囊向内侧明显扩张。关节囊扩张主要表现为向内侧扩张，这是因为内侧囊薄弱，而外侧因有颞下颌韧带加强，比较坚韧。

5. 关节囊撕裂　较少见。常伴随上、下腔穿通发生。关节囊前、后均可发生撕裂。在侧位体层片上可见有造影剂自关节囊前部或后部溢出并向下流注。

6. 关节盘附着松弛　较为常见，往往伴随关节盘移位发生。分为颞前附着松弛、颞后附着松弛、下颌前附着松弛及下颌后附着松弛四种。前两种附着松弛可用上腔造影侧位体层片显示，后两种附着松弛可用下腔造影侧位体层片显示。颞前附着松弛表现为关节上腔致密的造影剂影像向前上延伸，前上隐窝最低点与关节结节最低点距离超过正常范围。颞后附着松弛表现为关节上腔

致密的造影剂影像后缘向下延长，后上隐窝最低点向下越过外耳道中点，并超出正常范围。

7. 关节内粘连 X线影像特征为：侧位体层闭口位片上，关节上腔造影剂影像明显变薄、变细，同时，在侧位体层开口位片上显示关节后上隐窝造影剂明显受压而变为底平的小弧形影。

8. 滑膜炎 在颞颌关节紊乱病合并滑膜炎时，关节间隙常呈增宽改变。关节造影可见关节盘常常增厚，造影剂边缘不整齐，说明滑膜不规则增生及肿胀改变。此类病例经治疗后，在滑膜炎症得到缓解时，关节间隙可基本恢复正常。

（三）CT检查的X线特征

1. CT横断面平扫图像 经过听眶—听鼻线夹角平分线的CT横断面图像有利于作双侧对比观察。该层图像尚可显示双侧关节前、后间隙由外至内的全部结构及双侧关节内侧间隙，这是许勒位片及侧位体层片所无法显示的。在关节内、外间隙不均匀时，在CT横断面图像上可得以明确显示。

2. 经横断面扫描、矢状面重建图像 关节盘前移位病例，在矢状面重建图像上应用“闪烁法”于髁状突前方可显示关节盘的影像，但在可复性盘前移位病例，在作横断面扫描时，如掌握不好开口位置，在弹响后的位置上进行扫描，则在矢状面重建图像上也不会出现关节盘的影像，而与正常图像相混淆，造成错误诊断。在不可复性盘前移位病例，开口位投照，在髁状突前方则可见关节盘的影像。

（四）磁共振的影像特征

1. 可复性盘前移位 关节矢状面闭口位磁共振T1加权像可见低信号的关节盘本体部影像位于髁状突横嵴的前方，关节盘双板区越过正常位置，并可见关节盘双板区和后带之间的界限较正常图像模糊。开口位图像显示关节盘—髁状突位置关系恢复正常，可见关节盘形态无明显异常，均呈双凹形。关节盘双板区和

后带的分界较闭口位清晰。

2. 不可复性盘前移位　矢状面闭口位磁共振 T1 加权像可见低信号的关节盘本体部明显向前超过正常位置，关节盘双板区影像明显拉长，并移位于髁状突前方。连续不同程度开口位图像显示关节盘双板区逐渐拉伸、变直，但关节盘本体部仍位于髁状突前方，不能复位，并发生明显变形。关节盘双板区和后带之间的分界远不如正常图像者清晰。

3. 关节盘侧方移位　包括关节盘外侧移位和内侧移位两种。此类移位在闭口矢状位图像或斜矢状位图像上，无明显关节盘前方移位特征；而在冠状位或斜冠状位图像上表现为关节盘位于髁状突外极的外侧，为盘外移位；如关节盘位于髁状突内极的内侧，为盘内移位。

4. 关节盘旋转移位　包括关节盘前内侧旋转移位和前外侧旋转移位两种。其表现为同一侧关节在闭口斜矢状位图像呈现为盘前移位特征，而同时在斜冠状位图像上呈现为盘内侧移位，即为关节盘前内侧旋转移位；若同时在斜冠状位呈现为盘外侧移位特征，则为关节盘前外侧旋转移位。

5. 关节盘穿孔　磁共振检查对关节盘穿孔的发现能力较差，特别是小的关节盘穿孔，几乎无法发现。

（五）现代医学影像检查程序

现代医学影像检查技术的发展为临床上诊断颞颌关节紊乱病提供了丰富的检查方法，但并不能因此而对每一位患者进行各种医学影像学检查。要做到在临床上，既不漏诊，又不因滥用不必要的医学检查而造成病人损失，就必须掌握各种检查的适应证并遵循一定的检查程序。

1. 平片检查　临床上一般首先使用许勒位片检查；仅在特殊情况或科研工作需要时，才使用矫正许勒位片检查；在疑有髁状突骨质改变而不能依据许勒位片作出诊断时，可加拍髁状突经

咽侧位片或曲面体层片，以显示髁状突骨质的细微结构，补充许勒位片的不足。

2. 关节体层片检查　在疑有关节骨性结构形态改变，或许勒位、髁状突经咽侧位、曲面体层片发现有骨质改变而需要进一步检查、证实时，可以采用关节正、侧位体层片检查。

3. 关节造影检查　在临床上怀疑有关节盘移位、关节盘穿孔、关节囊扩张、附着松弛等关节软组织病变时，均可采用之。

4. CT 检查　在疑有关节骨质改变，特别是疑有关节骨性结构肿瘤或口腔颌面部深部肿瘤需要进行鉴别诊断时，宜行 CT 检查。

5. 磁共振检查　目前发达国家已将磁共振检查广泛应用于检查关节盘移位等软组织病变，而在相当程度上替代了关节造影检查。仅在临床上疑有关节盘穿孔，磁共振检查不能确诊时，方使用关节造影检查。而我国及相当多的国家仍以关节造影为检查、确定关节盘移位的主要客观手段，仅在很少的情况下，如疑有关节内软组织占位性病变、翼外肌病变等时，才使用。

（程　勇）

第四节　颞下颌关节内窥镜检查

一、历史回顾

一百多年前就有用于膀胱、腹腔、肠腔以及消化道等腔道的医用内窥镜。由于关节腔是由骨、关节盘、关节囊以及韧带构成的狭小间隙，解剖复杂，所以关节内窥镜的发展落后于人体其他部位的内窥镜。

1918 年日本医师高木用 7.3mm 直径的膀胱内窥镜对尸体的

膝关节进行了观察。1921 年和 1931 年 Bircher 和 Barmam 也相继对关节内窥镜进行了研究，但均停留在实验阶段。1931 年高木将第 1 号关节镜用于临床后，改良的第 12 号关节镜为现代关节镜的应用奠定了基础。渡边在对膝关节镜研究的基础上，研制出目前临床上广泛应用的第 21 号关节镜。

颞下颌关节是小关节，小关节镜需要体积小、性能好的仪器。1967 年成功开发的集束性光导纤维系统以及 1960 年发明的 Hopkin 氏圆柱状透镜系统是颞下颌关节内窥镜的两个重要的里程碑。1970 年渡边发明了第 24 号小关节镜，使膝关节以外的小关节镜临床应用成为现实。1975 年大西正俊应用渡边的第 24 号关节镜，首先报道了 2 例颞下颌关节的临床检查。此后经过许多学者的基础与临床研究，使颞下颌关节内窥镜得到进一步的发展。

二、颞下颌关节内窥镜的设备

颞下颌关节内窥镜的设备分为以下几个部分：关节内窥镜本体、关节囊穿刺器械、手术器械、电动器械、照明设备、照像及录像设备、监视器等。

(一) 关节镜本体

关节镜是一个圆柱透镜，将光传导进入关节腔，然后将图像输出到目镜或电视监视器上。小关节内窥镜根据光学原理分为三类：①传统的透镜系统。②Selfoscope 透镜系统。③圆柱状透镜系统。

传统的透镜系统和圆柱状透镜系统是硬性内窥镜。其原理是由一系列的透镜进行传导和一个光纤维束进行照明。Selfoscope 透镜系统是介于硬性内窥镜和纤维内窥镜之间的一种集束光传导透镜系统，虽然也是用玻璃纤维进行传导和照明，但不能像光导纤维内窥镜那样随意弯曲。

传统的光镜系统是一个长条形、狭窄的管，管内有一排小的镜片中继，物镜聚集在特殊的空气间隔之间。为了减少在最后成像时相反方向的散射光，在管的内表面刻出了凹线。

Selfoscope 透镜系统也是一个长条形、狭窄的管，管内有一条图像传输纤维和多相散在的照明系统。传输纤维的直径是 0.5～1mm，Selfoscope 透镜系统的外径可小于 1.7mm，但亮度、色彩、清晰度以及对比度均比圆柱状透镜系统差。

圆柱状透镜的光学系统具有将空气和镜片进行反转的功能。空气透镜和镜片间腔被用于增加光的传播。圆柱状透镜比其他系统优越之处在于：能减少光的吸收，达到更亮的图像；有宽的视角，增加了诊断的能力；对比度、色彩和清晰度均得到改进。

目前，关节内窥镜的生产厂家很多。颞下颌关节内窥镜的生产厂家主要有：德国的 Karl Storz 公司，Richar Wolf，美国的 Stryker，日本的 Olympus 等。关节内窥镜的直径各不相同，如：日本的 Selfoscope 内窥镜直径为 1.7mm，Karl Storz 的 Hopkins 圆柱状内窥镜直径为 1.9mm（图 2－10）。

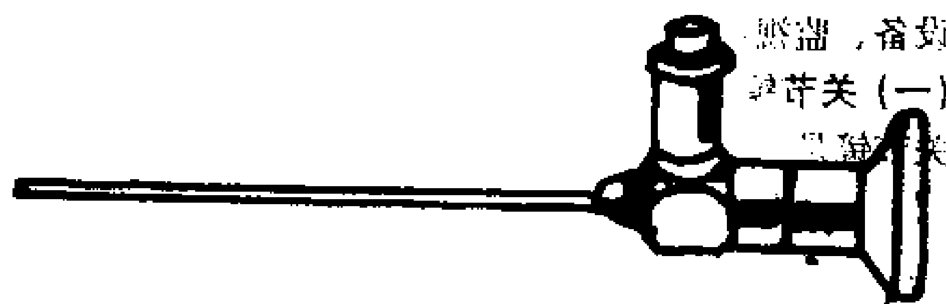


图 2－10

根据视角的方向分为前直视镜和前斜视镜。前直视镜是 0°角，前斜视镜有 10°、25°，30°，70°或 120°角。临床常用的是 0°角的前直视镜和 30°角的前斜视镜（见图 2－11）。

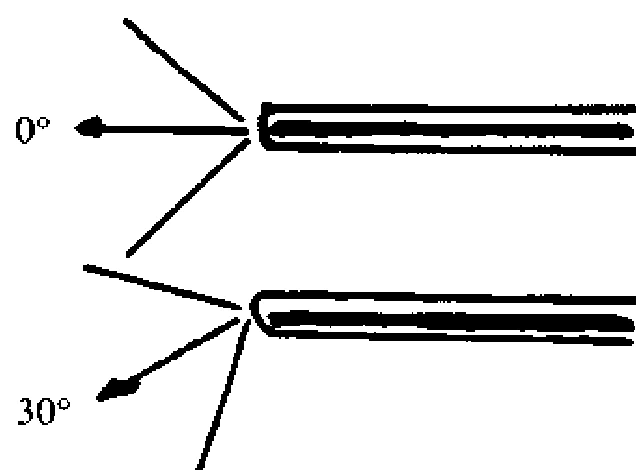


图 2－11

（二）关节囊穿刺器械

关节囊穿刺器械主要由三个部分组成：外套管、锐性内芯针和钝性内芯针。外套管与关节内窥镜配套，当使用内芯针穿刺进入关节腔后，将关节内窥镜套入外套管后才能使用。外套管和内芯针的直径、长度各不相同，Karl Stroz 常用于颞下颌关节的外套管直径为 2.5mm，长度为 40mm（图 2－12），也有直径为 2.0mm，长度为 70mm 的外套管。Stryker 的颞下颌关节内窥镜外套管为 2.8mm，Olympus 的第 21 号关节镜外套管为 2mm，长度为 80mm。

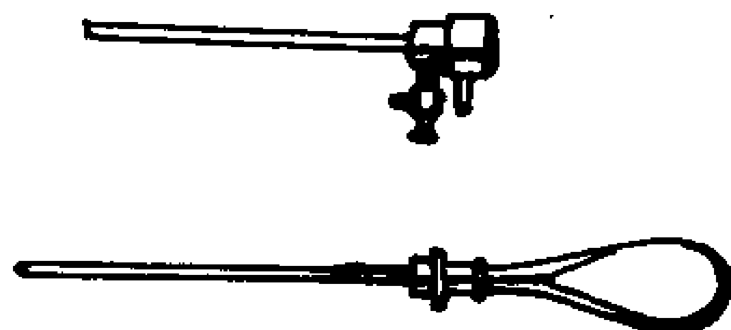


图 2－12

（三）手术器械

颞下颌关节内窥镜的手术器械有：刀、探针、钳、锉、剪、缝针、刮匙、吸引头等。另外还有电动刨削器械等。

探针是关节内窥镜检查与手术的工具。在末端为钝的钩形，可用于检查关节的退行性变，以及牵拉关节盘后组织。

剪和钳的臂很长，可从外套管进入到关节腔内，进行纤维粘连的剪切，去除小块游离的组织，进行组织活检以及修整病变的组织。

刀可用于组织的切割，特别是病变的关节盘后组织切削。可用于修整退行性变的关节软骨表面以及小的骨赘。缝针主要用于关节盘和关节盘后组织的缝合。

电动刨削器械包括刨削打磨手机、不同型号的刨刀和打磨钻头，电动控制台、变速或改变方向的脚踏。电动刨削器械主要用于对有骨关节退行性改变的关节面进行刨削和打磨，使病变的表面光滑。刨削打磨手机包括：远端有一个开窗的套管，真空吸引系统等。刨削打磨手机可有效地去除纤维化或破坏的关节软骨以及增生的滑膜，并将碎片吸出到关节腔外。

（四）照明设备

大多为冷光源，包括卤素灯以及氙气灯。金属卤素灯可达250W，光源的最高输出超过300 000 LUX。有手控调节光源亮度和自动调节光源亮度两种。光源连接光导纤维以及关节镜，进行关节腔内的照明。

（五）照像及录像设备

照像设备包括一部35mm单棱镜反射照像机，400ASA的柯达彩卷，卤素光源，与照像机连接并能在关节腔内闪光的闪光灯等。照像的目的是保存资料，以便今后查找。录像比照像更进一步，可提供一个动态的关节内窥镜影像。

（六）监视器

颞下颌关节内窥镜检查可以将关节内的图像，在冷光源的照明下，经过处理器的处理后，直接与处理器相连的监视器显示关节内的图像，或利用与处理器相连的录像机，将图像录制下来。

（七）器械消毒

颞下颌关节内窥镜的器械包括关节镜本体，关节囊穿刺器械以及手术器械，在手术后先清洗，然后消毒。可用70%的异丙醇（isopropyl alcohol）清洁关节镜的目镜和物镜。金属器械可用消毒剂浸泡，一般用2%戊二醛（glutaraldehyde solution）浸泡20分钟。关节镜的其他部分可用气体如环氧乙烷（ethylene oxide）或甲醛消毒。高压蒸气消毒会缩短关节镜的使用寿命。

三、颞下颌关节内窥镜的检查方法

（一）颞下颌关节内窥镜的适应证与禁忌证

颞下颌关节内窥镜检查的适应证包括：不明原因的耳前区或颞下颌关节的持续性疼痛。在进行颞下颌关节手术治疗前，如下颌运动受限，下颌运动过度，颞下颌关节疼痛、弹响影响日常工作与生活，颞下颌关节炎性疾病或颞下颌关节紊乱病，经保守治疗半年后无明显改变的病例。关节内窥镜检查还可用于对滑膜以及关节表面组织标本的取材以及关节滑液的分析。

颞下颌关节内窥镜检查的禁忌证包括：关节邻近组织有感染，如耳部感染，皮肤感染以及关节穿刺可能引起肿瘤播散的病例。相对禁忌证包括，一般的外科手术禁忌证，以及颞下颌关节结构变异和出现病理情况，如关节强直等，不能找到关节腔。颞下颌关节紊乱病中的咀嚼肌紊乱疾病不属于关节镜的检查范围。

（二）颞下颌关节腔的解剖

诊断性颞下颌关节内窥镜术必须了解关节镜穿刺的实际部位，关节镜下的解剖、解剖标志和组织学情况。颞下颌关节是在颞骨的关节窝和关节结节以及下颌骨的髁状突之间的关节，关节

盘将颞下颌关节分为关节上腔和关节下腔。关节上腔大而关节下腔小。在正常情况下，关节腔是一个潜在的腔隙，当关节行使功能时，可有少量的关节滑液产生。

只有将液体在一定压力下注射到关节腔内，才能使关节内腔隙扩张，此时可进行关节镜检查与治疗。临床上，大多进行关节上腔的检查与治疗。

1．关节上腔　关节上腔的容量最大是2～3ml。在关节上腔以关节结节为界分为前间腔和后间腔。骨性标志是关节窝的顶点与关节结节的最突起的部分。正常的关节盘是无血管的，有血管的部分为滑膜。在关节腔的前后端分为前滑膜隐窝和后滑膜隐窝。在关节盘的内外侧有与关节囊相连的两沟，称为内侧沟和外侧沟。

（1）间腔：间腔位于关节盘与关节窝和关节结节之间，是关节镜检查的重要标志。后间腔可见其上方的关节窝、关节结节后斜面以及关节结节的嵴，在下方有突起的关节盘后带，与关节结节后斜面相接近，与关节结节的嵴相对的是中间带。前间腔可见斜向前上的关节结节前斜面，下方与前斜面相一致的有关节盘前带。关节盘表面发白、光滑、发亮并且无血管。

（2）后上滑膜隐窝：此区为重要的解剖标志，关节镜穿刺的部位与方向以此解剖标志为准。闭口位时，下方的滑膜有皱折、柔软。当开口位时，皱折可消失。盘后附着的表面有血管，正常情况下血管是向后上方向与关节窝的后表面相延续。关节窝是向上突起的穹隆。

组织学上，滑膜包括表面的滑膜细胞衬里以及深层的血管、胶原和弹力纤维以及疏松的结缔组织。疏松的结缔组织内有丰富的血管，并与关节盘的纤维组织相结合。滑膜几乎覆盖所有的后隐窝，易与关节表面相区别。

（3）前上滑膜隐窝：此解剖结构在关节盘前带的前方，由下

向前上方与关节结节前斜面的前方相连。表面有滑膜组织，血管明显比后上滑膜隐窝的血管少。在内侧，部分病例可见翼外肌纤维的阴影。内外侧是关节囊。

（4）内外侧沟：内外侧沟是关节囊与关节盘之间的转折，表面覆盖滑膜。

2．关节下腔　关节下腔的容量最多为1～1.5ml，由髁状突与关节盘之间形成的关节间腔将前后滑膜隐窝分开。由于关节下腔的容量太少，许多临床医师在常规的情况下不做下腔检查。

（1）间腔：关节下腔的间腔内可见上方向上隆起的关节盘，表面呈白色，下方髁状突与关节盘相接近的部位是髁状突横嵴。横嵴的前方是斜向前下方的髁状突前斜面，后方是斜向后下的髁状突后斜面。

（2）后下滑膜隐窝：后下滑膜隐窝的上方是关节盘后带或盘后组织，下面为与髁状突后斜面相延续的关节组织，表面覆盖滑膜。滑膜的血管很明显，盘后组织又称盘后垫，盘后垫和下方的滑膜是柔软的，具有缓冲髁状突向后上的压力。

组织学上盘后垫由疏松网状的结缔组织、脂肪组织以及丰富的动脉和静脉丛所组成。

（3）前下滑膜隐窝：前下滑膜隐窝比后下滑膜隐窝小，上方是关节盘的下表面，下方有髁状突的前斜面斜向前下。隐窝的滑膜与髁状突前斜面以及关节盘的下表面相延续。组织学上与后下滑膜隐窝相同，但滑膜及滑膜下的血管较少。

（三）麻醉及体位

颞下颌关节内窥镜检查一般在局麻下进行。局麻多采用耳颞神经阻滞麻醉，或直接耳前区及关节腔的浸润麻醉 。对年老、体弱或不合作的患者可采用全身麻醉。全身麻醉需行经鼻腔气管内插管静脉吸入复合麻醉。患者的体位是仰卧位，头偏向健侧。

（四）关节囊扩张的方法

1. 定点　在耳屏中点与眼外眦（HH）连线上，耳屏前10 mm的部位定穿刺点（图2－13）。



图2－13

2. 关节上腔穿刺　关节上腔穿刺时，令患者小张口，用5号麻醉针头，在穿刺点处，经皮肤向前上内30°角。针尖抵关节窝或关节结节后斜面后回吸，如无回血可推入局麻药物、生理盐水或林格氏液2～3ml（图2－14）。



图2－14

3. 下腔穿刺　关节下腔穿刺时，令患者闭口，上下切牙对刃。在前面提到的穿刺点处与皮肤垂直，用5号麻醉针头进针，然后向前内下30°角，针头抵髁状突后斜面，推入局麻药物、生理盐水或林格氏液2ml左右（图2－15）。



图 2－15

关节腔穿刺并将关节囊扩张后，抽出麻醉针头，使关节腔内充满液体、利用粗大的关节镜套管针刺入，尽量避免锐性内芯针损伤关节软骨和关节盘后组织。

（五）颞下颌关节内窥镜的穿刺进路

关节镜的穿刺进路有很多种，最常用的是耳前穿刺，另外还有外耳道前壁上腔穿刺法，髁状突前外侧穿刺法以及髁状突后外侧穿刺法。

1．耳前穿刺法　在耳屏中点前 10mm 处，用 11 号刀片做一个纵形的切口、切口深达皮肤与皮下组织，切口长度 2mm。令患者张口，用手指扪及耳屏前，关节窝下方以及髁状突的后方，在被液体充满的关节腔部位。

关节上腔用带有锐性内芯针的外套管，由切口处向前上内 30°度角的方向刺入关节囊，穿过关节囊时有突破感。然后换上钝性的内芯针，将外套管放置到要观察的部位。

关节下腔也是用带有锐性内芯针的外套管，经切口处垂直进入，然后向前下内 30°度角的方向刺入，直抵髁状突后斜面，然后换上钝性的内芯针，沿髁状突后斜面向内侧推入。将外套管放置到要观察的部位后，换上关节内窥镜。

2．外耳道前壁上腔穿刺法　在外耳道前壁用带锐性内芯针

的外套管穿刺，将患者的下颌向前下方牵拉。外套管的方向是向前上，稍向内，与关节结节后斜面垂直，刺入的距离一般不超过15mm。外耳道前壁上腔穿刺法主要用于检查关节外侧囊的滑膜穿孔，关节囊松弛以及关节盘病变，特别是关节腔内外侧沟的病变。

3. 髁状突前外侧穿刺法　令患者闭口，上下牙咬合，在髁状突外侧前方，紧靠关节结节下方，做2mm垂直切口。将带锐性内芯针的外套管垂直穿过外侧韧带进入关节囊，换钝性的内芯针后，沿髁状突的前斜面进入前下滑膜陷窝。主要用于检查髁状突前斜面，髁状突横嵴，以及关节盘下腔面的病变。

4. 髁状突后外侧穿刺法　髁状突后外侧穿刺法与耳前关节下腔穿刺的方法大致相同。令患者处于开口位，在耳屏前10mm处进针，向髁状突后斜面的外侧刺入。

（六）颞下颌关节内窥镜的放置

经过关节囊的扩张，外套管和内芯针的刺入后，应检查外套管是否在关节腔内。将内芯针从外套管抽出后，如有液体从外套管流出，说明外套管在关节腔内。

然后将0°角或30°角的前直视或前斜视内窥镜插入到外套管，并将冷光源与关节内窥镜相连，打开光源、监视器以及录像机。

在外套管上接生理盐水或林格氏液的导管，使关节腔内充满液体，关节腔内的压力不能过大。用灌洗针头在穿刺点的前5～10mm处刺入关节腔，使进入关节腔的液体引流向外。

（七）颞下颌关节内窥镜的检查顺序

颞下颌关节内窥镜进入关节腔后，按由外向内，从后向前的顺序进行检查。同时按检查的顺序进行分区。关节上腔分为横向检查、纵向检查、动态检查，关节下腔也分为横向检查和纵向检查。横向检查分为9个区，纵向检查分为3个区，每个区要检查

色泽、质地、表面形态、关节间隙的外形以及关节结构的局部关系与方向等。

（八）颞下颌关节镜下正常组织的结构

1．关节上腔

（1）横向检查

1）后区：后区可见关节盘后组织的凹陷部、颞后上附着、关节盘后带的后斜面、关节窝的滑膜、关节沟的后面、内侧囊壁、滑膜皱褶等。

关节盘后组织的凹陷部（又称鼓室部）方向向下垂直，其上方为关节窝，凹陷部的组织色泽为粉红色，有少量的血管，呈横行排列，表面覆盖有滑膜。覆盖滑膜的颞后上附着与关节盘后带的后斜面之间，形成"U"字形的滑膜皱壁。关节盘后带为白色，表面无血管。颞后上附着有滑膜，为粉红色，所以两者之间有明显的区别（见图2－16）。

关节窝的顶部没有血管，与关节窝交界的内、外侧沟有血管出现（图2－17）。内侧沟处可见灰白色纤维囊，为内侧囊韧带。滑膜皱褶在后内侧区。

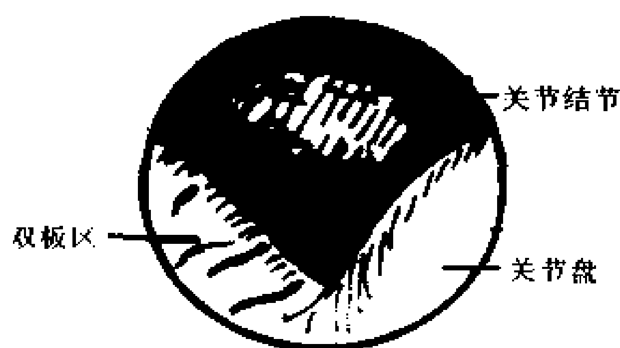


图2－16

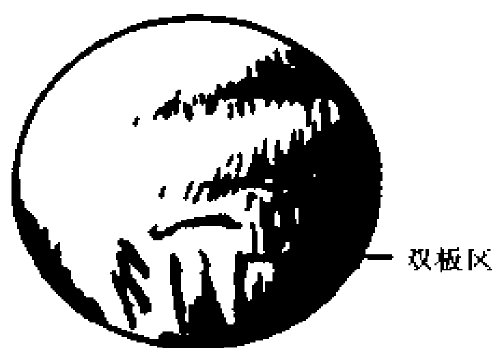


图2－17

2）中区：中区包括关节盘后带的后斜面、后带的嵴、内侧囊韧带以及关节窝表面的纤维结缔组织（图2－18）。

关节盘后带的后斜面与关节窝所形成的关节间隙是梯形。关节盘后带呈白色，关节窝呈黄白色，内侧囊韧带比后区看得更清楚。关节盘的质地明显比盘后组织坚硬（图 2-19）。

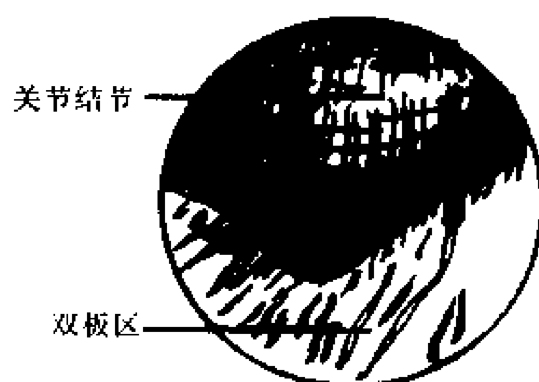


图 2-18

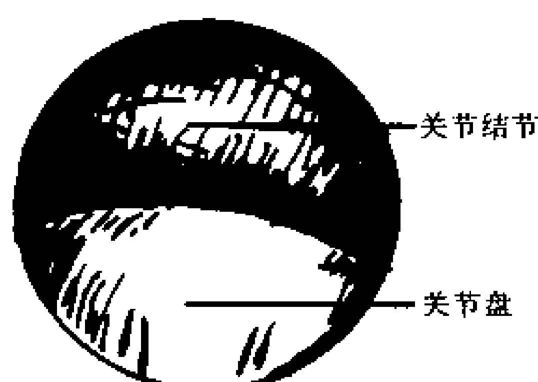


图 2-19

3）前区：前区可见关节盘后带的前斜面、内侧囊、内侧囊韧带的末端、中间带以及关节结节等结构（图 2-20）。

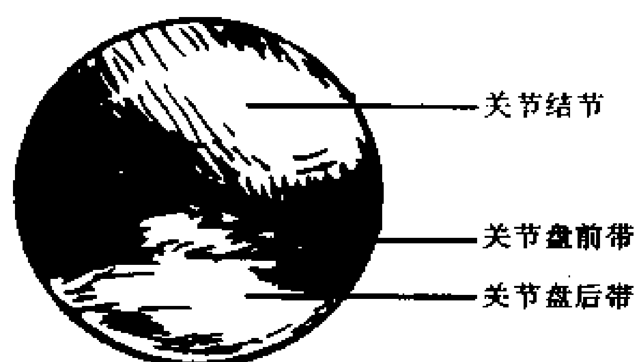


图 2-20

关节盘后带的前斜面与关节结节的后斜面相一致。后带前斜面向下，关节结节的后斜面也是从后上向前下倾斜。内侧囊韧带终止的前方是由纤维组织构成的内侧囊，在关节内液体的压力下可膨胀。关节盘后带的前斜面在关节结节突起的相应部位与关节盘中间带相连，并斜向前上方。当关节镜由内向外移动时，可见

到关节盘与关节结节之间相一致的图像。由于髁状突的突起，使关节镜难以在关节结节与髁状突之间观察到关节盘前带。

一般通过关节外侧囊可观察到关节结节前斜面、关节盘前带、前上滑膜隐窝等结构。

（2）纵向检查

1）外侧区：可见关节盘、关节结节、外侧沟、外侧囊及外侧囊韧带。镜下可见外侧囊与关节盘外侧上表面的结合。

2）中区：可见关节盘中间带与关节结节突起的图像。

3）内区：可见关节盘和前内侧囊。纵横交织的关节内侧囊纤维与致密的关节囊内侧韧带形成对比。

（3）动态检查：在局麻下进行动态检查时，可令患者做开口运动，见关节盘后组织的凹陷部被拉长，滑膜皱褶消失，关节盘后带随髁状突向前运动而移动。全麻患者，在进行动态检查时，令助手将患者的下颌向前下方牵拉，被动开口运动，进行动态检查。

2. 关节下腔

（1）后区：可见后上方与关节盘相连斜向后下的滑膜组织及血管，滑膜血管的方向与后下附着的方向一致。在后下滑膜隐窝的后下附着表面滑膜血管丰富，但无明显的滑膜皱褶。

（2）中区：可见向上呈穹隆状呈白色的关节盘下表面，以及向上突起呈灰白色由光滑结缔组织覆盖的髁状突表面。

（3）前区：位于前下滑膜隐窝的表面滑膜血管分布较少，滑膜斜向前上与关节盘相连。

（4）外侧区：外侧区很难观察到。

（九）颞下颌关节镜下的病理变化

颞下颌关节镜的病理发现与颞下颌关节侧位片、CT、MRI、以及外科手术的发现以及尸体解剖基本是一致的。颞下颌关节镜在颞下颌关节盘前移位、颞下颌关节盘穿孔、滑膜炎、骨关节病

等疾病的诊断中，具有重要的地位。

1. 颞下颌关节盘前移位　正常情况下，闭口位时关节盘后带位于髁状突顶 12 点的位置。当关节盘前移位时，在关节上腔的后区只能见到少量的关节盘后带，或不能见到关节盘后带的后斜面。这主要取决于盘后组织与关节盘后带的边界所处的位置。有血管的关节盘后组织位于髁状突 12 点的位置。盘后组织不再是粉红色，而出现发红、毛糙、变白或象牙色。关节盘后组织凹陷部的“U”字形，变成“V”字形，即颞后上附着的表面滑膜与改建的盘后组织结合处向髁状突的下方下降，滑膜表面的血管明显增多。

在滑膜的血管的改变方面，改建的盘后组织，在关节区出现不同程度的表面血管化。从可复性盘前移位到不可复性盘前移位的病变转变过程中，在负重区血管逐渐减少，并且形成一种致密的纤维结构，表面呈黄白色，肉眼易与关节盘相混淆，所以称为假性关节盘。

在中区可见关节结节突起的下方有改建的盘后组织，内侧囊韧带变灰色，方向由后下向前上，当髁状突向前下移位时，内侧囊韧带只是轻微地前移动。

在前区可见前上滑膜隐窝处有关节盘后带，并且可出现前后带折叠的情况。

由于关节盘前移位，使关节上腔的形状发生了改变。在正常情况下间腔的方向是由后下到前上，关节镜需从下向上到达前区。在关节盘前移位的情况下，关节镜只需在关节腔内稍微移动，就可观察到整个关节窝区。这种情况称为漏头状关节间腔(图 2-21)。

颞下颌关节内窥镜诊断关节盘移位的标志有：

(1) 关节盘后组织丧失了原有的粉红色变成黄白色或象牙白色。



图 2－21

（2）盘后组织与改建的盘后组织之间有明显的界限。

（3）在关节窝的下方可见改建后的盘后组织的表面血管经过变混浊、黄白色或象牙色的过程。

（4）在内侧囊韧带的末端出现表面血管。

（5）在关节盘前移的情况下，后区的关节间腔变成漏斗形。

（6）关节组织出现纤维化以及表面不规则和软骨软化。

（7）改建后的盘后组织向上凸起和关节结节嵴顶向下凸，与正常情况下关节结节和关节盘的对应关系相反，形成计时沙漏的形状。

除以上病理改变外，还可出现线状、膜状或假壁状的纤维粘连，大多位于假性关节盘与关节窝或关节结节之间，是由于纤维软骨破坏后出现的粗糙面与炎性组织相粘连所致。

2．关节盘穿孔　关节盘穿孔分为关节盘前移位导致改建的盘后组织出现穿孔和由于骨关节病产生的骨赘或骨性突起破坏关节盘组织导致的穿孔。早期的关节盘穿孔，穿孔范围不大，穿孔边缘破碎和毛糙，有很多游离的纤维变性条索在穿孔的边缘上，此时为小穿孔，从关节上腔不能观察到下腔的髁状突。随着关节

组织的进一步破坏，穿孔的范围进一步扩大，穿孔的边缘光滑呈圆形，从关节上腔能观察到下腔的髁状突，称为大穿孔。在髁状突以及相应的关节窝、关节结节处，可出现关节表面软骨的丧失（图2-22）。

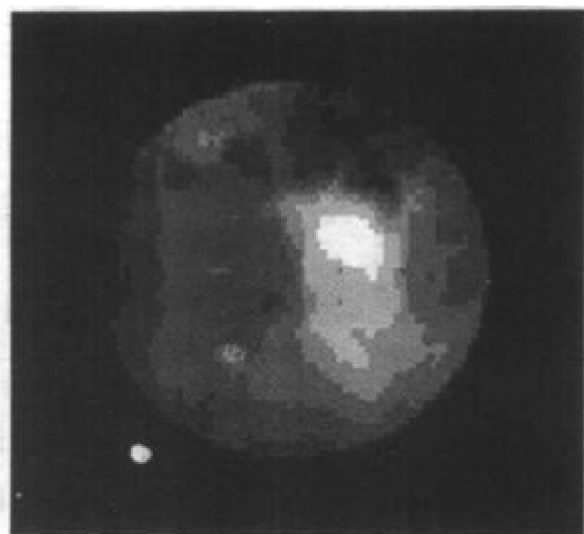


图2-22

3．滑膜炎 滑膜炎很常见，可在关节盘移位、骨关节病以及关节损伤中出现。在滑膜上可出现许多扩张和弯曲的血管，滑膜下方的组织发红（图2-23）。



图2-23

严重和慢性滑膜炎可见滑膜增生和肥厚。滑膜炎的程度是根据扩张和弯曲的血管数量以及滑膜增生的范围进行分级的。见表2－1

表2－1　关节镜的滑膜炎分级

0	=	无滑膜炎。
1	=	轻度滑膜炎，滑膜微红，血管数量有少量增加。
2	=	中度滑膜炎，滑膜发红，血管数量增加。
3	=	重度滑膜炎，滑膜明显发红，血管数量明显增加。
4	=	滑膜增生。

4．骨关节病　在关节窝、关节结节、关节盘以及髁状突表面纤维软骨出现退行性改变。平滑的关节表面，出现变色、粗糙和软骨的破坏，甚至软骨下骨组织的暴露（图2－24、表2－2）。

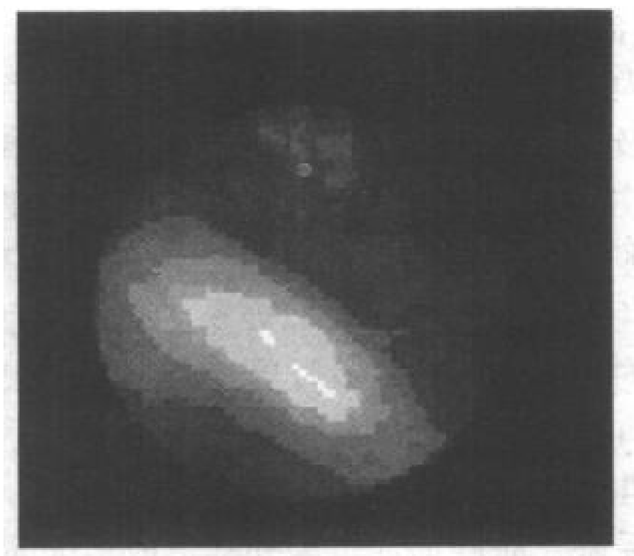


图2－24

表 2－2 关节镜的骨关节病分级

0	=	关节组织表面光滑，有光泽，呈白色或黄白色。
1	=	局部纤维软骨以及关节盘的表面出现纤维化。
2	=	有明显的纤维软骨和关节盘的纤维化。有明显软骨下骨暴露破坏，伴有关节盘穿孔。

（十）颞下颌关节镜的术后处理

颞下颌关节镜检查完成后，如没有发现病理性改变，可进行关节腔冲洗，吸出关节腔内的液体，拔出外套管及关节内窥镜，抽出灌洗针头。在关节镜穿刺点可缝合一针，或不缝合，仅用创可贴覆盖切口即可。

术后半流质饮食三天，三天后行开口训练。术后还需使用抗生素，预防感染。

如关节镜检查发现有病理性改变，可进行关节镜的外科治疗（见颞下颌关节内窥镜外科治疗章节）。

（十一）颞下颌关节镜检查的术后并发症

颞下颌关节内窥镜术除可并发感染、出血、神经损伤、关节周围组织损伤以及术后疼痛外，还可并发冲洗液的渗漏、关节内结构医源性的损伤、关节腔内器械折断等术后并发症。

1．感染　颞下颌关节内窥镜术后感染的发生率低于 1%，致病菌大多为革兰阳性的葡萄球菌以及革兰阴性的脆弱类杆菌。临床表现为关节内窥镜穿刺点以及耳屏前的组织肿胀、发红以及疼痛。全身可伴有发热，食欲不振。当出现急性化脓性炎症时，患侧关节有自发性剧烈疼痛、颞部以及外耳道疼痛、下颌运动时疼痛加重，张口受限。脓肿形成可经外耳道或耳屏前溃破．关节穿刺有脓性或混浊的分泌物，细菌培养阳性。血液检查白细胞计数增高。如关节感染处理不当，可发生关节粘连，甚至导致关节强直。

为避免发生感染，仔细选择病例很重要。手术区域的皮肤有感染、蚊虫咬伤、急性腮腺炎、中耳或外耳道炎、身体其他部位活动性的感染，应禁止行颞下颌关节内窥镜术。

2. 出血与血管损伤 由于头面部血运丰富，在颞下颌关节区有颞浅动静脉、颌内动脉以及脑膜中动脉等血管，行关节内窥镜术时，钝性和锐性剥离易损伤血管。

关节内窥镜术过程中遇到的最大问题是出血较多，影响手术视野，同时可伴发术后的血肿、感染或组织粘连。术后血肿和感染主要表现为耳前区肿胀，局部皮肤发红，患侧后牙不能咬合，关节区疼痛甚至可放射至颞部、外耳道以及嚼肌区，张口受限。关节组织粘连是以张口受限为主，开口型偏向患侧，下颌运动时伴关节疼痛。

行关节内窥镜术不但可能引起出血，还可导致颞浅血管的假性动脉瘤和动静脉瘘。动静脉瘘患者述术后耳前区杂音，扪诊时有振动感，听诊有吹风样杂音，动脉造影显示动静脉瘘。

关节内窥镜术需行多点穿刺，在插入锐利的内芯针时，易损伤血管。手术者在行穿刺前应触压颞浅动脉的搏动，穿刺时避开颞浅动脉。当颞浅动脉被穿破时，可通过压迫止血，需行结扎止血的病例很少见。穿刺损伤静脉比损伤动脉的病例多，因关节囊后方的颞深静脉不易触及，静脉出血可导致血肿。术中持续出血可迫使关节内窥镜操作中断。此时将髁状突向后上方推，即可压迫止血。

3. 神经损伤 由于颞下颌关节有特殊的解剖结构，其神经损伤包括颅内与周围神经损伤。颅内损伤主要是指颅中窝的损伤，周围神经损伤包括面神经与三叉神经的损伤。

(1) 颅中窝损伤：颞骨的关节窝与颅中窝仅隔一层很薄的骨板，关节镜术可经关节窝进入颅内。

当颅中窝损伤时，脑膜未撕裂可无明显临床症状。如出现脑

膜撕裂，则有脑脊液瘘发生，脑脊液持续从伤口或切口中流出。有学者报道，在行关节内窥镜术时曾发生关节窝顶穿孔进入颅中窝，出现脑膜撕裂以及脑脊液瘘。颅中窝损伤后流出的脑脊液为带血色的水样液体。

在进行关节上腔内窥镜术时，应注意解剖标志，穿刺的方向与手感。应避免对关节上腔过于狭窄、解剖标志不清楚的病例施行手术，以免刺人颅中窝。

（2）面神经损伤：关节内窥镜术在耳前区的穿刺可损伤面神经，其并发症的发生率低于1%。关节内窥镜术中使用的灌洗液可使局部组织肿胀导致暂时性的面神经麻痹。

为避免行关节内窥镜术时损伤面神经，术者必须熟悉面神经在关节区的体表投影位置，在插入锐性的关节内芯针时，要旋转进入组织内。

应用局部麻醉药和关节内窥镜术中使用灌洗液使局部组织肿胀导致的暂时性面神经麻痹，大多能在术后自行恢复。如面神经损伤为不可逆性的，应行面神经修复术。

（3）三叉神经损伤：关节内窥镜术时间过长、灌洗液外渗到组织间可导致手术后同侧眶下神经、舌神经和下牙槽神经的感觉异常。神经周围的血肿也可导致神经的感觉异常。在行关节内窥镜外侧穿刺时，可直接切断、压迫或撕脱耳颞神经。

行关节内窥镜术时，灌洗液外渗引起的同侧眶下神经、舌神经和下牙槽神经的感觉异常，这种并发症在短时间内可消失，不留后遗症。目前尚未发现永久性的眶下与舌神经损伤。下牙槽神经的损伤有较多的报道，临床表现为患侧面部感觉迟钝、麻木，舌前2/3的感觉丧失，下唇肿胀、麻木、痛觉消失。

行关节内窥镜术时，应尽量缩短手术时间，灌洗液的压力不要过大，注意引流。关节内窥镜术所致的神经损伤大多为暂时性的，术后6个月可恢复正常。

4. 耳并发症　颞下颌关节与耳紧邻，手术易伤及耳的组织结构。随着颞下颌关节内窥镜的应用，耳并发症的例数和类型明显增加。

耳损伤包括，外耳道的撕裂伤或血肿、鼓膜穿孔、外耳与中耳炎、听力减退或丧失以及耳关节瘘等。

(1) 外耳道撕裂伤或血肿：在进行颞下颌关节内窥镜术时，由于外耳道呈前内倾斜的方向，外耳道软骨与外耳道骨组织之间的连接部分易发生撕裂伤，伴随撕裂伤是局部血肿。患者出现耳部疼痛、外耳道肿胀甚至听力下降。

出现外耳道撕裂伤或血肿应及时止血，为防止感染发生和促进组织愈合，术后应使用抗生素和肾上腺皮质类药物10～20天。如损伤长期不愈，可发展为耳关节瘘。

(2) 耳关节瘘：耳关节瘘是在耳与颞下颌关节之间出现了一个持续的上皮化的通道，关节的滑液可在下颌运动中流入外耳道，耳镜检查可见外耳道中有一突起的息肉。

治疗方法可在外耳道局部使用硝酸银烧灼、手术切除瘘道并缝合或用颞肌瓣修补瘘道。

(3) 外耳道炎：冲洗液贮积在外耳道内或外耳道上皮的擦伤，可使外耳道出现感染。其临床症状表现为，耳部剧烈疼痛，牵拉耳廓时尤为明显，耳部阻塞感、发痒。用耳镜检查可见外耳道水肿、发红并有分泌物。

治疗包括，缓解疼痛，清洁外耳道，使用抗生素和肾上腺皮质类药物。如治疗无效，应请耳鼻喉科医师会诊。

(4) 鼓膜穿孔：进行关节内窥镜操作时，可能发生鼓膜穿孔。位于鼓膜前份或下方的小穿孔，对听力的影响较小，对鼓膜后区的损伤可导致听力丧失。鼓膜受伤后，患者自觉耳鸣、暂时性耳痛、有少量血性分泌物从外耳道流出，并出现传音性耳聋。

在行关节内窥镜术时，应注意关节结构，注意套管针的进针

方向，保持前上方的位置。特别是行第二次关节内窥镜术时，由于组织多疤痕化，使关节周围的组织结构发生改变，盲目进行穿刺可导致耳损伤。

出现鼓膜穿孔时，禁止滴耳药，用消毒棉球堵住外耳道，全身使用抗生素。如有明显的鼓膜穿孔应请耳鼻喉科医师会诊。

（5）中耳炎：关节内窥镜术直接损伤中耳结构，鼓膜穿孔以及术后水肿导致咽鼓管功能紊乱，可引起中耳炎并导致听力丧失。临床表现为，耳痛和发热，鼓膜充血或变混浊，鼓膜穿孔有脓性分泌物流出，听力减退。

治疗包括，全身抗生素治疗，镇痛，以及局部用药。

5. 疼痛　关节内窥镜术的创伤可导致术后短暂的疼痛，术后伴发感染可引起疼痛，颞下颌关节灌洗引起的组织肿胀也可导致疼痛。

经关节内窥镜术后疼痛可缓解也可持续，甚至在术前无明显疼痛症状的患者也可出现疼痛。

对这种病例术后应给予理疗和𬌗垫治疗。心理因素也是导致慢性疼痛的原因之一，进行心理问卷调查，请心理医生会诊，给予安慰剂、生物反馈治疗以及药物治疗可缓解疼痛。

6. 咬合紊乱　关节内窥镜术可导致关节水肿。继发于关节水肿，表现为后牙开𬌗。这种并发症在短时间内就可消失，不留后遗症。

7. 下颌运动受限　出现下颌运动受限的原因是关节内窥镜术后的疼痛、局部肿胀、颞下颌关节组织的炎症、关节内血肿出现机化以及纤维化。

临床表现为患者术后开口度小于 3.5cm，开口型偏向患侧，下颌前伸与侧方运动受限，大张口时关节区疼痛。多伴有颞部、嚼肌、翼外肌区自发性疼痛与压痛。

在关节内窥镜术中，应避免对组织过多的创伤，缩短手术时

间，术后要及时控制炎症和水肿、下颌早期锻炼以及局部理疗，必要时戴殆垫。

8．关节强直　关节内窥镜术止血不充分并在术后出现关节积血，可导致关节盘与关节结节之间的纤维强直。纤维强直的临床表现为开口度减小，下颌不能向患侧运动，如果出现关节强直需拍X线片和CT，了解关节强直的类型和病变的范围。

当出现关节强直后，应进行手术治疗，治疗目的是恢复下颌运动功能、避免咬合紊乱的发生以及防止关节强直复发。术后给予非类固醇抗炎药物治疗，并加强下颌开口训练。

9．灌洗液渗出　在行颞下颌关节内窥镜术时，灌洗液可渗出到颞部、腮腺以及嚼肌区。

灌洗液渗出可导致关节区水肿、咀嚼肌深间隙水肿、咽旁间隙水肿，产生急性上呼吸道阻塞。水肿大多在24～48小时自行消失，也有报道在术后一周才完全消退。

在手术操作过程中，应注意灌洗进出口的插入与安放部位，保证灌洗出口的通畅，同时要注意内窥镜套管插入的深度，防止关节内侧囊与前囊的穿孔。当出现咽旁间隙水肿时，手术者应检查患者咽部是否对称、气管是否居中，如出现上呼吸道阻塞症状应保留气管插管，进一步观察直至症状消退。

10．医源性关节内损伤　在行颞下颌关节内窥镜术时，金属器械的使用可引起关节窝、关节结节以及髁状突表面纤维软骨的磨损、撕裂，以及关节盘穿孔。有学者进行动物实验发现，行颞下颌关节内窥镜术时，可导致关节纤维软骨不可逆的病变，但无长期随访的报道。

医源性关节内损伤在术后不会即刻出现临床症状，如出现症状应发生在后期。发生关节盘穿孔则有关节破碎音、疼痛、下颌运动受限。关节纤维软骨破坏则出现关节疼痛、自发痛、咀嚼时疼痛、伴有咀嚼肌群疼痛以及关节盘移位的症状。

为避免医源性关节内损伤，在使用关节内窥镜时，应用圆钝的器械，操作轻柔，如必须使用锐性器械，需在直视下进行。当出现关节纤维软骨破坏和关节盘穿孔时，可行服药、关节内封闭、理疗、殆垫等保守治疗，如治疗无效可行手术治疗。

11．关节腔内器械折断　由于颞下颌关节内窥镜的器械很精细，行关节腔内检查与手术时，器械很容易折断。颞下颌关节内窥镜的器械在关节腔内折断，一般在手术中即可发现。

要避免颞下颌关节内窥镜的器械在关节腔内折断，必须做到使用标准的颞下颌关节内窥镜器械，插入关节腔之前检查器械是否有损坏，操作过程中避免用力和弯曲器械。当出现器械在关节腔内折断时，应保持外套管的位置不变，停止操作，保证灌洗液引流通畅，观察折断器械的位置，从第二外套管中取出折断的器械。如在直视下未发现折断的器械，应拍 X 线片定位。如用关节内窥镜不能取出折断的器械，必须行关节切开术取出折断的器械。

第五节　实验室及其他检查

颞下颌关节疾病的实验室检查主要包括：血液检查，尿液检查，粪便检查的三大常规，生化检查，免疫学检查，微生物学检查，关节液检查，病理学检查。其他检查包括肌电图检查，同位素扫描，红外热像检查，下颌运动轨迹检查，关节弹响记录等。

一、常规检查

血液检查目前大多采用“血细胞分析”的半自动或全自动的血细胞检测仪器分析。采静脉血 2ml 应用血细胞分析仪一次最多可检测 20 多项指标，主要包括血红蛋白浓度、红细胞计数、血小板计数、白细胞计数、白细胞分类、嗜酸性粒细胞计数、嗜碱

性粒细胞计数、红细胞沉降率等。

其中红细胞计数和血红蛋白的增多与减少与某些心脏病、贫血有关；白细胞分类和白细胞总数的增加与减少与感染性疾病、血液病、组织损伤有关；嗜酸性粒细胞的增高与降低与过敏性疾病、寄生虫感染、某些血液病有关；嗜碱性粒细胞的增高与炎症、重度感染等疾病有关；红细胞沉降率与结核病、风湿病、恶性肿瘤、某些自身免疫性疾病有关。对手术病人术前的常规检查还应包括出血、凝血时间以及血小板计数等。

尿液检查主要是为了诊断泌尿系统的疾病以及循环系统、神经系统和内分泌系统疾病，变态反应，感染，毒素等其他病变。常规检查包括观察尿液的颜色、性状、化学检查和显微镜检查等。

粪便检查主要是为了了解消化系统的病变，判断消化系统的功能状态，以便诊断消化系统的疾病。

三大常规的检查对颞下颌关节感染、外伤、肿瘤以及需进行颞下颌关节内窥镜和颞下颌关节手术治疗的患者是必不可少的。

二、生化检查

颞下颌关节的生化检查是根据不同疾病的类型进行相应的检查。

（一）血清蛋白质的测定

当患者出现脱水、高热、休克等症状以及有多发性骨髓瘤时，血清总蛋白的含量增高。患恶性肿瘤、结核时，血清总蛋白以及白蛋白浓度降低。

（二）氨基酸及其代谢产物测定

在出现肌肉损伤时，血肌酐增高。患痛风性关节炎时，血尿酸增高。

（三）糖及其代谢产物的测定

在患者出现休克、代谢性酸中毒以及肌肉痉挛时，血乳酸增高。

（四）血清酶类测定

外伤或患急性风湿热时，谷—丙转氨酶增高。骨肿瘤、软骨瘤、恶性肿瘤、小儿骨增生性疾病等，碱性磷酸酶增高。类风湿性关节炎时，鸟氨酸氨基甲酰转移酶增高。肌肉损伤时，肌酸激酶增高。大多数肿瘤、精神分裂症、类风湿性关节炎患者超氧化物歧化酶增高。

（五）无机元素测定

严重感染等患者，血清钾增高，骨肿瘤患者血清钙增高。

三、免疫学检查

许多颞下颌关节疾病与免疫功能异常有关。主要检验的项目有以下几种：

（一）免疫球蛋白的检查

类风湿性关节炎、多发性骨髓瘤以及某些感染性疾病，患者的免疫球蛋白含量增高。

（二）免疫血清学检查

1. 血清细胞反应蛋白　患急性化脓性感染、组织坏死、恶性肿瘤、发热、急性风湿热、类风湿性关节炎、创伤等疾病时，血清细胞反应蛋白阳性。

2. 纤维连接蛋白　各种关节炎、恶性肿瘤、结核、结缔组织病等，纤维连接蛋白的含量增高。

3. 冷球蛋白　骨髓瘤、类风湿性关节炎、风湿性关节炎等疾病，冷球蛋白的含量增高。

4. 抗链球菌溶血素“O”试验　风湿性关节炎，溶血性链球菌感染等疾病，在活动期抗链球菌溶血素“O”试验的比值增高。

5. 类风湿因子 类风湿性关节炎活动期、结核病、系统性红斑狼疮等疾病，类风湿因子阳性。

6. 梅毒血清测定 患梅毒、雅司病时，未加热血清反应素试验阳性，快速血浆反应素试验以及荧光梅毒螺旋体抗体吸收试验，梅毒为阳性。

四、微生物学检查

微生物学检查主要是针对颞下颌关节感染性疾病，特别是化脓性关节炎。在局麻下行关节腔穿刺（见颞下颌关节内窥镜检查一节），抽取关节腔内标本，进行细菌培养和药物敏感实验，另外对有感染的关节疾病，还可行血液的细菌培养以及药物敏感实验，以便临床上确诊感染的病源菌，并且对症治疗。

对怀疑有关节结核的患者应做尿液、痰液、粪便以及脓液的细菌培养，标本染色和显微镜检查，证实是否为结核感染。

五、关节滑液的检查

颞下颌关节滑液的检查较为困难，因为颞下颌关节的关节腔狭小，关节滑液的含量少。正常的关节滑液为清亮透明的淡黄色液体，由滑膜分泌，属于血浆的透析液，含有透明质酸、蛋白质、电解质、非电解质（包括葡萄糖、尿素等）、水、以及少量的脱落细胞和脂质。关节滑膜与血浆的区别在蛋白的含量、分布和细胞数，正常关节滑液的蛋白含量低，细胞数量少，粘滞度高。

关节滑液检查包括两个方面：①定性分析，②定量分析。

定性分析包括：滑液的含量、色泽、清亮度、粘滞度、凝块形成的能力等。

定量分析包括：滑液的细胞培养，显微镜检查，用偏振光检查结晶体、酶、电解质以及蛋白质的实验室检查。

当颞下颌关节出现病理性改变时，关节滑液也出现相应的变化。

化脓性关节炎患者的关节滑液为血性、混浊的液体，白细胞明显增高，滑液中凝块增多，粘滞度下降，显微镜检查有细菌存在。

创伤性关节炎患者的关节滑液为黄色或血性混浊的液体，红细胞和白细胞均增多，蛋白沉淀呈团、块状，粘滞度高。

类风湿性关节炎患者的关节滑液为黄、绿色混浊的液体，白细胞增多，蛋白沉淀呈点、渣状，偶而可见胆固醇结晶，凝块增多，粘液度下降，活动期类风湿因子为阳性。

在退行性关节病的患者关节滑液为清亮的黄色液体，粘滞度下降，白细胞含量增多，存在白细胞介素Ⅰ、白细胞介素Ⅵ、肿瘤坏死因子、免疫复合物、乳酸脱氢酶、组织蛋白酶、酸性磷酸酶、胶原酶、透明质酸酶等。另外，还有硫酸角质素等蛋白多糖的物质。

六、肌电图分析

颞下颌关节周围的咀嚼肌群，对颞下颌关节的生长、发育、运动及功能具有重要影响。通过肌电图检查可更精确地反映咀嚼肌的生理与病理变化。

在临床上检查发现某一部位的咀嚼肌有不适疼痛或压痛时，可进行肌电图分析。进行颞肌、嚼肌、二腹肌、胸锁乳突肌检查时，将表面电极准确地放在检查部位。进行翼外肌检查时，在关节结节前下方垂直刺入，电极针头抵达颞下面的骨板，即为翼外肌上头处，从颧弓下乙状切迹中点进针，刺入 3～4cm 可达翼外肌下头。进行翼内肌检查时，将电极针从口外下颌角内侧，向上外刺入 2～3cm，针头达翼内肌。

正常情况下，双侧咀嚼肌出现的肌电活动是对称性的。协同

肌和拮抗肌有协调的作用。其电位活动与静止时相的交换有明显的规律性。在异常情况下，升颌肌群和降颌肌群可出现异常的肌电活动。

七、下颌运动轨迹的分析

颞下颌关节的运动有开闭口、侧方、前伸、咀嚼等，下颌关节运动的轨迹很复杂，用肉眼很难做详细的记录。利用运动图仪可对下颌运动进行记录和分析。

通过记录下颌的三维运动，获取数据经计算机软件处理，对下颌运动的范围、程度、方向和频率进行完整的三维分析。从动力学角度，可对下颌运动与颞下颌关节疾病的关系进行研究。

八、关节音图的分析

颞下颌关节弹响与杂音是颞下颌关节紊乱病的主要症状之一，仅仅通过临床的触诊，听诊不能客观、准确、全面、有效地反映颞下颌关节病变的类型和病变程度。应用数字化计算机记录关节音波型，可以更客观地反映关节音性质。

将关节音波型的频率、振幅、周期、时相等方面进行记录，并结合临床颞下颌关节病变情况，X线，CT，磁共振以及肌电图检查结果进行分析，可更好地反映颞下颌关节紊乱病的病变严重程度以及疾病的转归。

九、放射性核素骨显像

当骨组织局部血流量增加，无机盐代谢增加，放射性核素骨显像剂可随血流以及骨的代谢进入到受破坏或正在修复的骨组织内。通过放射性探测仪器的检测，在影像上出现放射性增高区或放射性减低区。

放射性核素骨显像最常见的显像剂是^{99m}Tc—MDP。

正常情况下，颌面部骨组织放射性核素分布均匀、对称。在异常情况下，如颌骨肿瘤、颌骨切除后的骨移植、颌骨炎症、颌骨转移瘤、骨折以及髁状突病变等均可清晰地显示病变的范围、严重程度、移植骨是否存活、骨折愈合的情况以及髁状突是否有异常增生等。

十、红外热图检查法

电子红外热图检查法是一种无伤害的检查方法，通过将表面的热能转换为电信号，并在监视器上显示受检查皮肤的温度。皮肤的温度可以反映皮下的血流，包括动脉灌注、静脉流出以及淋巴引流。

温度变化的病理生理基础是交感神经纤维与传入神经通道之间相互作用所致，皮肤温度是由神经中枢所控制。在正常情况下，皮肤温度的变化在颌面部两侧是对称性的。

在颞下颌关节紊乱病的咀嚼肌紊乱疾病中，肌炎、肌筋膜疼痛均可发现皮肤温度有明显的变化。有研究表明，咀嚼肌疼痛患者在症状侧的温度明显高于正常侧，可能是由于炎症伴充血，导致表面皮肤温度上升所致。

（龙　星）

第三章　颞下颌关节疾病的分类
(Classifications of Temporomandibular Joint Disease)

颞下颌关节是人体所有关节中结构最复杂，生理机能最多的双侧联动关节。颞下颌关节由颞骨与下颌骨构成的关节以及附着在下颌骨上的咀嚼肌所组成，与全身其他的肌骨骼系统一样，可出现各种疾病。

第一节　颞下颌关节疾病分类的演化

一、颞下颌关节紊乱病

颞下颌关节疾病的分类长期以来，没有统一的标准，特别是颞下颌关节紊乱病的分类。

1934 年 Costen 将引起面部疼痛的一组症状称为“Costen 综合征”(Costen's syndrome)，并认为由于后牙缺失或不良修复体可导致髁状突向后上移位，压迫邻近的组织，引起听力下降、耳鸣、眩晕、下颌运动障碍以及头痛等一系列症状。并提倡殆的治疗。

1937 年 Schultz 提出了与 Costen 相反的观点，将殆的治疗转向颞下颌关节内的治疗。1959 年 Schore 将颞下颌关节疼痛、关节弹响、张口受限、头痛这一组症状称为“颞下颌关节功能紊乱综合征”（TMJ dysfunction syndrome)，同年 Schwartz 又提出“颞下颌疼痛功能紊乱综合征”(TM pain-dysfunction syndrome)。

1969 年 Laskin 将单侧面部疼痛、咀嚼肌压痛、下颌运动时

关节弹响、开口受限、开口型偏斜以及X线检查没有阳性体征的一组由肌肉紊乱导致的综合征称为“肌筋膜疼痛功能紊乱综合征”(myofacial pain dysfunction syndrome)。1961年Tomson提出精神紧张与肌肉痉挛有关。1975年Moore强调颞下颌关节紊乱综合征中精神因素的重要性。

1972年Farrar提出了“颞下颌关节内紊乱”(internal derangement)的概念，认为是关节盘移位导致关节弹响，最后出现张口受限的症状。

国内张震康等在1973年提出“颞下颌关节紊乱综合征”(TMJ disturbance syndrome)并分为关节功能紊乱、关节结构紊乱和关节器质性破坏三大类。并认为是疾病发展的早、中、晚期。

许多学者认为，由于颞下颌关节紊乱病分类的混乱使临床上诊断无统一标准。诊断的标准不统一，治疗效果也不理想。错误的诊断，必然导致治疗失败。

1997年在第二届中国颞下颌关节紊乱综合征研讨会上，马绪臣、张震康提出将颞下颌关节紊乱综合征改为“颞下颌关节紊乱病”(TM disorders)，并分为四大类疾病：咀嚼肌紊乱疾病，结构紊乱疾病，炎性疾病和骨关节病。

二、颞下颌关节疾病

颞下颌关节疾病在我国古代医学书籍中就有详细的记载。有颌面部炎症导致的张口受限，有颞下颌关节脱位的病因、症状、诊断以及治疗方面的论述，但没有将颞下颌关节疾病进行分类。

1920年Goodfriend和Wright提到颞下颌关节疾病。1960年Bell将颞下颌关节疾病分为三组：关节囊内病变、关节囊病变和关节囊外病变。1970年Bell首次将颞下颌关节疾病进行了详细的分类，共分六组：

1．关节自发性脱位（Spontaneous dislocation）

2．关节外伤（Traumatic joint）

3．肌筋膜疼痛功能紊乱综合征（Masticatory pain-dysfunction syndrome）

4．颞下颌关节炎（Temporomandibular arthritis）

5．慢性下颌运动受限（Chronic mandibular hypomobilities）

6．发育畸形和肿瘤（Developmental anomalies and neoplasms）

1982 年 Bell 再次修定了他的分类，将颞下颌关节疾病分为五组：

1．咀嚼肌疾病（Masticatory muscle disorders）

2．关节盘紊乱疾病（Disc-interference disorders）

3．关节炎性疾病（Inflammatory disorders of the joint）

4．慢性下颌运动受限（Chronic mandibular hypomobilities）

5．关节发育性疾病（Growth disorders of the joint）

1990 年美国颅下颌疾病学会（AACD）提出了一种分类方法，包括先天性或后天性疾病，颞下颌关节紊乱病，咀嚼肌疾病几大类。

第二节　颞下颌关节疾病分类的现状

目前国内外对颞下颌关节疾病的分类无统一标准。在国内的教科书中主要介绍了颞下颌关节紊乱病，颞下颌关节脱位和颞下颌关节强直这几类颞下颌关节疾病。

国外有关颞下颌关节的书籍中和文献中，提到最多的是分类的方法是 Bell 的分类和美国颅下颌疾病学会的分类。

一、Bell 的分类

1. 咀嚼肌紊乱疾病（Masticatory muscle disorders） 咀嚼肌紊乱疾病主要的症状是：肌肉疼痛、开口受限，急性错殆等，根据临床症状又分为以下几个亚类。

（1）保护性肌僵直（Protective muscle splinting）：由于疼痛下意识地使咀嚼肌功能受到抑制，临床上有功能性的肌肉疼痛，而没有结构的改变以及急性错殆的发生。

（2）咀嚼肌痉挛（Masticatory myospasm）：由于咀嚼肌维持等张和等长的收缩，导致功能性的肌痛和肌功能紊乱。其中升颌肌群的痉挛导致开口受限和张口以及咀嚼时疼痛，翼外肌痉挛可出现急性错殆以及在牙尖最大交错位时紧咬产生的疼痛。

（3）咀嚼肌肌炎（Masticatory myositis）：由于炎症使肌肉活动受限，休息时疼痛以及下颌运动时肌肉疼痛加重，导致咀嚼肌功能紊乱。

2. 关节盘紊乱性疾病（Disc-interference disorders） 关节盘紊乱性疾病与咀嚼肌紊乱性疾病有明显的关系，肌肉的疾病可使关节内的压力升高，导致关节盘结构紊乱。同时关节盘结构紊乱也可产生反射性的肌僵直导致肌肉的症状。临床上关节盘结构紊乱的特点是关节不适、弹响或杂音以及下颌运动异常。关节的疼痛和下颌运动受限是继发的症状。关节盘紊乱性疾病又分为五个亚类。

（1）第一亚类，是在紧咬牙时发生的症状。

（2）第二亚类，是在最大牙尖交错位后或下颌运动停止了一段时间后，特别是在发生夜磨牙之后，第一次开口运动时的症状。

（3）第三亚类，是在正常的下颌滑动运动过程中出现的症状，其中包括过度的关节内压力，关节结构不规则，关节非炎症

性退行性关节病，盘一突复合体的紊乱，关节盘与髁状突粘连，关节盘受损，关节盘移位，双板区上板的表面组织分离等造成的一组症状。

（4）第四亚类，开口度过大，出现关节半脱位的症状。

（5）第五亚类，是自发性的关节前脱位。

3. 关节的炎性疾病（Inflammatory disorders of the joint）关节炎性疾病的特点是炎性关节疼痛，下颌运动时加重。根据关节的结构，炎性疾病又分为以下几类：

（1）滑膜炎和关节囊炎（Synovitis and capsulitis）：滑膜炎和关节囊炎的特点是在关节本体上有压痛，髁状突运动牵拉关节囊时使疼痛加重，关节滑液过多时可导致急性错𬌗。

（2）关节盘后组织炎（Retrodiscitis）：当牙齿处在最大牙尖交错位时，出现炎症性关节盘后组织疼痛。盘后组织水肿或关节囊内炎性渗出增多时，可出现不同程度的急性错𬌗。

（3）关节炎（Inflammatory arthritis）：关节炎有以下几类：退行性关节炎、外伤性关节炎、感染性关节炎、类风湿性关节炎以及高尿酸血症又称亚临床型痛风。

4. 慢性下颌运动受限（Chronic mandibular hypomobilities）由于关节外、关节囊外、关节囊或关节囊内的疾病导致下颌运动受限，临床上分为以下几类：

（1）假性关节强直（Pseudoankylosis）：指关节外的病变直接导致关节运动功能受限。

（2）升颌肌群挛缩（Contratured elevator muscles）：由于肌肉的长度变短导致无疼痛性的张口受限，下颌前伸及侧向运动无明显影响。包括肌静态挛缩和肌纤维挛缩。

（3）关节囊纤维化（Capsular fibrosis）：炎性等疾病可使关节囊韧带出现纤维性的挛缩，导致髁状突运动受限。

（4）关节强直（Ankylosis）：是关节盘－髁状突复合体与关

节窝、关节结节之间出现关节内的强直。包括纤维性关节强直、骨性关节强直以及混合性的强直即关节内和关节外同时出现关节强直。

5. 关节的发育性疾病（Growth disorders of joint） 临床上有以下几类：先天性和发育性的异常，后天性关节结构异常以及关节肿瘤包括良性肿瘤和恶性肿瘤。

二、美国颅下颌疾病学会的分类

1. 先天性或发育性疾病（Congenital or development disorders）

（1）发育不全（Aplasia（agenesis））：髁状突发育不全是因为颅骨或下颌骨发育不足所致。最常见的发育缺陷是髁状突缺失。通常是由于胚胎发育时，髁状突的始基缺乏所致。在这种病例中，没有关节窝和关节结节只有原基或关节窝和关节结节缺失，听器官常常受累。

（2）发育不良（Hypoplasia）：颅骨或下颌骨髁状突发育不良可以是先天性的，也可以是后天性的，没有发育不全严重，髁状突发育不良可伴有纤维强直。

（3）增生（hyperplasia）：颅骨和下颌骨的过度发育，可以是先天性的，也可以是后天性，可出现下颌骨或一侧面部的局部增大或整体的过度发育。

（4）肿瘤（Neoplasm）：颞下颌关节良性肿瘤很常见，恶性肿瘤少见。良性肿瘤主要有骨瘤、软骨瘤、软骨瘤病等，恶性肿瘤主要有骨肉瘤、软骨肉瘤等。

2. 关节盘紊乱疾病（Disc derangement disorders）

（1）可复性盘移位（Disc displacement with reduction）：在下颌滑动运动过程中，关节盘与髁状突结构关系发生改变。主要出现往返性的弹响。

（2）不可复性盘移位（Disc displacement without reduction）：在下颌滑动运动中，关节盘与髁状突结构发生持续的改变，可分为急性期或慢性期。

3．颞下颌关节脱位（Temporomandibular joint dislocation）髁状突位于关节结节和关节盘的前方，并且不能自动回复到闭口位。

4．炎性疾病（Inflammatory disorders）　炎性疾病包括滑膜炎、关节囊炎以及多关节炎。

5．骨关节病（Osteoarthrosis）　骨关节病是关节表面结构的非炎症性的退行性变。

6．关节强直（Ankylosis）　关节强直包括纤维强直与骨性强直。

纤维性强直是在关节内出现粘连。骨性强直是由于关节骨细胞的增生，产生骨的融合，导致下颌关节完全不能运动。

7．骨折（Fracture）　颞下颌关节的直接外伤可导致颞下颌关节、关节周围的颞骨、颧骨、蝶骨、上颌骨、下颌骨以及咀嚼肌的损伤。

8．咀嚼肌紊乱疾病（Masticatory muscle disorders）

（1）肌筋膜疼痛（Myofascial pain）：肌筋膜疼痛是在肌肉和肌腱发硬条索处有局部的压痛，或板肌点压痛。

（2）肌炎（Myositis）：肌炎是局部肌肉出现炎症性疼痛，并且累及整个肌肉，也可发生于肌肉的附着处。

（3）肌痉挛（Myospasm）：肌痉挛是突发性的、不自觉的肌肉收缩。

（4）不能分类的肌痛（Local myalgia - unclassified）

（5）肌纤维挛缩（Myofibrotic contracture）：肌纤维挛缩是在被动牵拉时肌肉出现慢性抵抗，主要由于肌肉纤维化所致。

（6）肿瘤（Neoplasm）：肌肉肿瘤包括良性和恶性肿瘤。

三、国内对颞下颌关节疾病的分类

国内口腔颌面外科教科书对颞下颌关节疾病的分类重点是颞下颌关节紊乱综合征的分类。1997年在全国第二届颞下颌关节紊乱综合征专题研讨会上，马绪臣、张震康提出了“颞下颌关节紊乱病”代替“颞下颌关节紊乱综合征”的名称，并且将颞下颌关节紊乱病分为以下几类：

1. 咀嚼肌紊乱疾病

（1）肌筋膜疼痛

（2）肌炎

（3）肌痉挛

（4）肌纤维变性挛缩

（5）未分类的局限性肌痛

2. 结构紊乱疾病

（1）可复性盘前移位

（2）不可复性盘前移位

（3）关节盘旋转移位及关节盘内、外移位

（4）关节囊扩张，关节盘附着松弛或撕脱等

3. 关节炎性疾病

（1）滑膜炎

（2）关节囊炎

可分为急性和慢性两种。

4. 骨关节病

可分为原发性的骨关节病和继发性骨关节病。

（1）Ⅰ期：髁状突骨质模糊不清，消失或出现凹陷性缺损。

（2）Ⅱ期：髁状突骨质出现广泛破坏。

（3）Ⅲ期：髁状突骨质破坏与修复并存。

（4）Ⅳ期：髁状突变短小，前斜面明显磨平、囊样变，并形

成完整的密质骨板，常可伴有关节结节磨平及关节窝浅平，宽大等。

从Ⅰ期到Ⅵ期均可伴有关节盘穿孔。

本书的作者将颞下颌关节疾病分为：

(1) 颞下颌关节紊乱病

(2) 颞下颌关节脱位

(3) 颞下颌关节强直

(4) 颞下颌关节炎性疾病

(5) 颞下颌关节外伤

(6) 颞下颌关节先天性和后天性畸形。

(7) 颞下颌关节肿瘤。

（龙　星）

第四章　颞下颌关节紊乱病
(Temporomandibular joint disorders)

颞下颌关节紊乱病是指精神因素、社会心理因素、外伤、微小创伤、𬌗因素、免疫等多因素导致颞下颌关节及周围咀嚼肌群出现功能、结构与器质性的改变。颞下颌关节紊乱病分为咀嚼肌紊乱疾病、结构紊乱疾病、炎性疾病和骨关节病。

第一节　咀嚼肌紊乱疾病
(Masticatory muscle disorders)

咀嚼肌紊乱疾病包括肌筋膜疼痛、肌炎、肌痉挛、不能分类的局部肌痛以及肌纤维变性挛缩。

一、肌筋膜疼痛 (Myofacial pain)

肌筋膜疼痛又称肌筋膜疼痛功能紊乱综合征，是指原发性咀嚼肌疼痛，以面部肌筋膜板机点疼痛为主要特征，并有肌肉压痛，颞下颌关节运动受限等症状。

(一) 病因与病理

外伤，特别是急性损伤，如交通事故可导致咀嚼肌的直接受损。精神紧张可使肌肉过度活动，开口过大或因牙科治疗等需长时间大张口也可导致肌肉过度活动，咀嚼肌过度活动最后出现肌肉疲劳。不良修复体或𬌗垫过高使𬌗间距离增大，则可导致肌肉过度伸展或拉长。无牙𬌗患者牙槽骨明显吸收或双侧后牙缺失可使咀嚼肌过度收缩。

外伤最初的病理反应是受累肌肉出现炎性细胞浸润，临床上

则有咀嚼肌疼痛。肌肉过度活动也导致局部组织损伤，发生炎症反应。肌肉持续收缩使局部组织的血流量减小或缺血，肌肉代谢产生的乳酸堆积，释放缓激肽而产生疼痛。动物实验发现肌肉损伤开始为炎性反应，随着急性炎症消退，在受损部位逐渐有纤维组织形成，这可能是张口受限的一个因素。在人类肌肉过度活动也可产生与动物实验一样的炎症反应以及由于血管通透性增加组织水压增高引起局部水肿。

引起下颌肌肉活动增加的机理不明，动物实验发现刺激与肌肉紧张有关的大脑区域可使闭颌肌群运动神经的兴奋性增加。环境压力可导致咀嚼肌运动的增加，但明显存在个体差异。

（二）临床表现

出现一处或多处肌肉的持续性疼痛。在耳部或耳前区钝痛，疼痛常放射到颞部、前额、眼部、下颌角、颈外侧或枕部。有板机点疼痛，沿受累肌肉的长轴触压时肌肉发硬。晨起时疼痛轻微，在一天中逐渐加重，咀嚼与大张口时疼痛加剧。临床检查肌肉压痛点：嚼肌在耳前、耳后和下颌体部，颞肌在头侧面、嚼肌区、眼眶以及上颌磨牙区，翼内肌在下颌后区，翼外肌在耳部及关节区。下颌运动受限，开口型偏向患侧。如为双侧肌筋膜疼痛，开口型不发生偏斜，开口度明显减小，被动开口时疼痛明显，但开口度可增大。可伴有耳鸣、眩晕、牙痛、头痛等症状。

（三）诊断和鉴别诊断

患者有面部外伤、精神紧张、咬硬物、紧咬牙、夜磨牙、突发性殆关系紊乱等病史。

临床检查主要是肌肉扪诊。沿咀嚼肌长轴可扪及肌肉发硬的条索、压痛或板机点以及放射性疼痛。开口受限，被动张口出现肌筋膜疼痛，但开口度可增大。诊断性地封闭神经和肌肉，可使疼痛消失（图 4－1）。

临床、关节 X 线检查以及生化检查无颞下颌关节内的病理

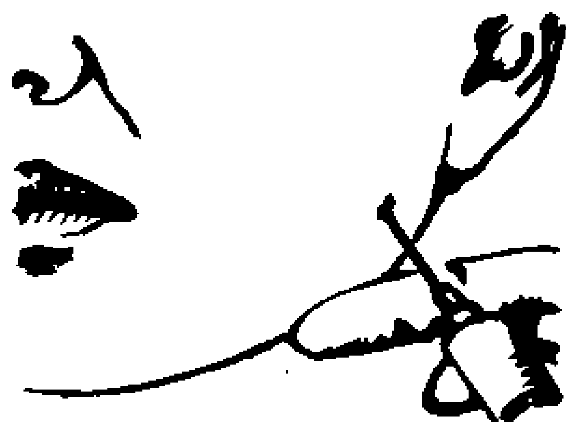


图 4－1

改变。

鉴别诊断主要与骨关节病、肌炎、未分类的肌痛、血管神经性头痛、颈椎病、肿瘤、颌间挛缩、癔病、破伤风等引起的开口受限相鉴别。

（四）治疗

保守治疗为主。肌筋膜疼痛的早期或急性阶段，嘱患者进软食，下颌休息或减少活动。采用氯乙烷对受累咀嚼肌进行喷雾、热敷、理疗或服用抗炎药。后期或慢性期要进行开口训练，并辅以封闭治疗、针灸、服用镇静药物、殆垫以及调殆治疗等。

二、肌炎（Myositis）

（一）病因与病理

外伤、感染、手术创伤以及微小创伤如紧咬牙、夜磨牙等，可导致肌炎。外伤大多是对肌肉的直接损伤，感染扩散可导致咀嚼肌受累。

外伤和感染使受累的肌肉出现炎性细胞浸润，由于血管通透性增加，组织水压增高引起局部水肿，咀嚼肌的外伤和感染产生的化学物质可引起疼痛，炎性标志物的血清酶水平上升。

（二）临床表现

咀嚼肌局部疼痛、肿胀、组织发红、开口受限、下颌运动障碍等。咀嚼肌疼痛为持续性、深在的钝痛，下颌运动时疼痛加剧。触诊受累咀嚼肌有大范围的压痛。

（三）诊断和鉴别诊断

患者主要有局部外伤、感染、微小创伤以及手术创伤的病史。

临床检查肌肉扪诊发现受累咀嚼肌有大范围的压痛。开口受限，被动张口开口度可增大。诊断性的神经和肌肉封闭，可使疼痛缓解。

临床、关节X线检查以及生化检查无颞下颌关节内的病理改变。

鉴别诊断主要与肌筋膜疼痛、未分类的肌痛、肿瘤等相鉴别。

（四）治疗

保守治疗为主。肌炎的早期或急性阶段，进行冷敷、热敷、服用抗炎药与镇静药物，或输液抗炎治疗。嘱患者进软食，下颌休息或减少活动。后期或慢性期要进行开口训练，并辅以封闭治疗、理疗、针灸等治疗。

三、肌痉挛（Myospasm）

（一）病因与病理

外伤、咀嚼肌过度伸展、过度收缩以及肌肉疲劳可导致肌痉挛，通常在外伤后一段时间内发生。

肌肉持续收缩使局部血流量减小或缺血，肌肉代谢产生的乳酸堆积，释放缓激肽而产生疼痛。因为翼外肌的结缔组织与关节囊相连，而且也与关节盘相连，所以当翼外肌受累时，使关节盘与髁状突在开口运动中向前运动的一致性受到干扰，而出现偶发

性关节弹响。

（二）临床表现

突发性、急性咀嚼肌疼痛，无论下颌关节运动或静止时均有疼痛，为深在的、持续性的疼痛。开口受限，下颌关节运动障碍。部分患者偶发关节弹响或撞击声，多出现在肌痉挛的后期阶段，同时伴有轻微的咬合紊乱。

（三）诊断和鉴别诊断

患者主要有局部外伤、微小创伤、手术创伤、肌炎的病史。

临床检查肌肉扪诊发现受累咀嚼肌压痛明显。开口受限，开口度明显减小。被动张口，开口度可增大，有急性错殆。诊断性的神经和肌肉封闭，可使疼痛缓解。

临床、关节X线检查以及生化检查无颞下颌关节内的病理改变。肌电图检查发现，受累咀嚼肌肌电活动增强。

鉴别诊断主要与肌炎、未分类的肌痛、颞下颌关节盘移位、颈椎病、肿瘤、颌间挛缩、癔病、破伤风等引起的开口受限相鉴别。

（四）治疗

早期或急性阶段，嘱患者进软食，下颌休息或减少活动。采用氯乙烷对受累咀嚼肌进行喷雾、热敷、理疗、服用抗炎药。后期或慢性期要进行开口训练，并辅以封闭治疗、针灸、服用镇静药物、殆垫以及调殆治疗等。

四、不能分类的局部肌痛（Local myalgia-unclassified）

前面提到的咀嚼肌紊乱疾病有不同的特点，鉴别诊断较容易，但并没有包括所有的咀嚼肌紊乱疾病。不能分类的局部肌痛包括那些因夜磨牙症、疲劳、代谢改变、局部缺血等导致的咀嚼肌疼痛。这类疾病的病因、病理以及临床表现无明显的区别。

五、肌纤维变性挛缩（Myofibrotic contr－acture）

（一）病因与病理

外伤、感染、手术创伤、放射治疗、长期的不良咬合习惯等，可导致肌纤维变性挛缩。外伤导致肌炎或肌痉挛，并进一步发展为不可逆的肌肉纤维变性。炎症导致肌肉、韧带以及肌腱本身出现纤维变性，病程迁延，出现肌肉组织的纤维瘢痕挛缩。

（二）临床表现

开口受限，下颌关节运动障碍，开口型偏斜，被动张口不能使开口度增大。如不突然用力张口或咬合，不会出现咀嚼肌疼痛。

（三）诊断和鉴别诊断

病程长，有外伤、炎症、咬硬物、紧咬牙、夜磨牙、手术、放疗等病史。

除开口受限及开口型偏斜外，一般无疼痛，临床检查沿咀嚼肌长轴可扪及肌肉发硬的条索。临床、关节 X 线检查以及生化检查无颞下颌关节内的病理改变。

鉴别诊断主要与颞下颌关节盘移位、颈椎病、肿瘤、颌间挛缩、癔病、破伤风等引起的开口受限相鉴别。

（四）治疗

保守治疗为主。进行开口训练，并辅以理疗、封闭、针灸等治疗。

第二节　结构紊乱疾病
（Internal derangement）

结构紊乱疾病主要是指颞下颌关节盘移位，颞下颌关节盘移

位是关节盘与关节窝、关节结节以及髁状突的相对位置发生改变，并影响下颌运动功能。颞下颌关节盘移位包括，前移位、前内移位、前外移位、外侧移位、内侧移位以及后移位，前移位有可复性盘前移位，不可复性盘前移位。结构紊乱疾病还包括颞下颌关节半脱位等。

一、颞下颌关节盘移位（Articular disc displacement of the TMJ）

（一）病因及病理

颞下颌关节盘前移位的病因不明，许多学者认为与损伤有关。关节外伤如车祸、下颌受到外力的打击以及下颌过度牵拉等，可使髁状突移位，关节盘附着及韧带被拉长或撕裂，导致关节盘移位。口腔外科手术或全麻插管令患者长时间大张口，髁状突过度前移也可使关节盘附着及韧带拉长。

关节长期承受异常压力，或称微小损伤如磨牙症、紧咬牙、偏侧咀嚼、经常进食硬物等，造成关节负荷过重，关节盘被挤压变形，从而产生关节盘移位或关节表面损伤。关节表面不平使关节盘的运动受阻或产生摩擦，当开口运动时，关节盘不能自如地向后旋转，而始终位于髁状突的前上方，使关节盘后韧带拉长，出现关节盘前移位以及关节弹响。

翼外肌痉挛也可引起关节盘前移位。在正常下颌运动中，开口运动时，翼外肌痉挛，开口运动时关节盘就会被拉向前，出现关节盘前移位。

精神紧张可导致翼外肌痉挛。𬌗关系紊乱，后牙缺失，髁状突发育异常以及骨关节病等也与关节盘前移位有关。

正常的关节盘与髁状突之间不存在任何滑动运动，因为关节盘内外侧附着在髁状突的内外侧极，关节盘本体是双凹形，其凹面上方与关节结节相对应，下方与髁状突相对应。关节盘后带的

中点位于髁状突横嵴顶。

颞下颌关节盘前移位时，关节盘后带位于髁状突前内侧，部分盘后组织位于髁状突的功能面。当髁状突滑向关节盘后带之前则出现关节弹响，当髁状突行使功能时，与关节盘后带结合的部分盘后组织以及关节囊受损，出现炎症和组织水肿。由于关节内水肿，关节盘可进一步向前移位，恶性循环不断加剧造成关节盘附着以及韧带撕脱。可复性盘前移位时，双板区有早期的滑膜炎以及关节软组织水肿，关节盘后带变厚，一般无明显的关节软骨破坏。

出现不可复性盘前移位时，关节盘附着以及韧带撕脱，滑膜炎表现为血管明显充血，数目增加、血管弯曲以及血管壁增厚，血管减少，组织内出血，纤维增多等。双板区明显拉长，出现纤维变性。关节盘变形，退行性变，关节内纤维粘连。关节软骨软化，出现裂隙，纤维形成以及软骨丧失。关节硬组织出现骨质改建，有新的软骨和骨组织形成。当盘后组织长时间承受异常压力时，可出现关节盘穿孔。

（二）临床表现

1．**可复性盘前移位**（Disc displacement with reduction）　以关节弹响为主要症状。早期关节弹响发生在开口初，闭口末。关节无疼痛也无张口受限，开口型异常。后期关节弹响次数增多，弹响加重，弹响可发生在开口中期或末期。

部分病例可出现暂时性的关节绞锁，这是由于关节盘移位时间过长，关节盘本体由双凹形变成双凸形，髁状突在开口运动时更难越过变形的关节盘。患者必须做一个特殊的动作，即将下颌偏向健侧使双板区弹力纤维活动，才能使关节盘回位。

关节软组织出现炎症和水肿时，关节可出现轻微疼痛，发生关节绞锁时疼痛加剧。

可复性盘前移位的开口型异常表现为开口初期下颌偏向患

侧，当髁状突越过前移位的关节盘后带时，关节盘回到髁状突后方出现关节弹响，下颌回到中线甚至超越中线，此时开口度可略大于正常（图 4－2）。



图 4－2

2. 不可复性盘前移位（Disc displacement without reduction）

大多数患者有关节弹响的病史。由于持续使关节盘韧带拉长，后附着弹性丧失，关节盘变形、前移并且不能自动回位（图 4－3），使髁状突的滑动运动受到障碍，出现开口受限以及明显的关节疼痛，部分患者伴有头痛。

不可复性盘前移位根据病程，6 个月以内为急性，6 个月以上为慢性。急性的特征是开口受限 20～25mm，开口末下颌中线偏向患侧，无关节弹响。

当急性转为慢性时，双板区以及关节韧带被拉长，撕裂更为明显，关节盘变形，开口度可逐渐增大。关节表面发生退行性改变在临床上可闻及摩擦音，关节区有压痛。



图 4－3

（三）诊断和鉴别诊断

大多数患者无明显诱因，部分患者与外伤、紧咬牙、磨牙症、进食硬物、长时间大张口、牙殆畸形以及精神紧张等因素有关。

可复性盘前移位是以关节弹响为主，下颌运动加剧时伴有关节疼痛，开口度正常。关节X线片检查有关节间隙改变，但无骨质破坏。关节造影以及磁共振可见闭口位关节盘后带位于髁状突横嵴的前方，开口位时关节盘与髁状突关系恢复正常。

不可复性盘前移位大多有关节弹响病史，关节疼痛，下颌行使功能时疼痛明显，开口受限，被动开口时，开口度不能增大，开口型偏向患侧。不可复性盘前移位无关节弹响或仅有摩擦音。

影像学检查包括关节X线平片、关节造影、CT、磁共振，可见不可复性盘前移位病例大多无明显关节骨质破坏，关节盘在开、闭口位始终位于髁状突前方，甚至出现关节盘变形。

关节内窥镜检查，不可复性盘前移位病例在关节后上间腔可见明显的滑膜炎、纤维粘连、假性关节盘，而无正常的关节盘。

鉴别诊断主要与关节外疾病以及骨关节病、关节炎所致的关节疼痛与弹响相鉴别。另外还需与外伤、感染、发育畸形以及肿瘤引起的关节疼痛与弹响或张口受限相鉴别。

（四）治疗

可复性盘前移位以保守治疗为主。殆垫治疗是减轻或消除弹响的一种较好方法，但在症状好转的许多患者中，关节盘并未恢复正常位置。

不可复性盘前移位早期可通过下颌运动使关节盘复位，如不成功可用手法复位，复位后再行殆垫治疗。

关节盘前移位伴关节疼痛患者应给予抗生素、止痛药以及强的松龙关节腔内封闭。

出现关节内粘连可行关节腔冲洗以及关节内窥镜剥离与关节

盘复位术。保守治疗无效可行外科手术治疗，如关节切开术、关节盘复位术等。

二、颞下颌关节半脱位（Subluxation of the TMJ）

颞下颌关节半脱位，又称关节囊松弛是指开口运动中髁状突与关节盘过度滑动，越过关节结节前方，超出正常的活动范围，但闭口时可自动回复到关节窝内。

（一）病因及病理

习惯性大张口，有学者认为关节结节平坦或关节窝浅可出现习惯性大张口或复发性关节半脱位。打呵欠、唱歌、大笑、呕吐、大张口进食等可使髁状突过度前移，出现关节半脱位。当大张口时，下颌颏部或下颌受外伤也可引起下颌关节半脱位。𬌗因素如𬌗干扰、深覆𬌗、以及𬌗间垂直距离变短可使关节韧带拉长，关节囊松驰导致半脱位。家族遗传性关节囊松弛，心理因素以及服用某些药物等均可导致关节半脱位。

正常关节大张口运动中，髁状突滑动运动达关节结节顶或稍前方时，髁状突产生转动运动，关节盘向髁状突后方旋转，保持与关节结节的接触。大张口时，因髁状突过度前移，关节囊、关节韧带松弛或撕脱，髁状突向前滑动运动超过正常范围，使关节盘与髁状突之间的转动运动受限，关节盘与关节结节出现部分脱位，关节盘—髁状突复合体与关节窝、关节结节后斜面的滑动运动出现障碍。

（二）临床表现

主要表现为开口度过大，超过40mm以上。在大张口过程中有一个越过关节结节的跳跃同时产生撞击声的弹响或称为钝响，并出现短暂的下颌运动停顿。这种弹响是关节盘—髁状突复合体越过关节结节，髁状突横嵴越过关节盘前带所产生的。快速运动

下颌时弹响明显，弹响多发生在开口末、闭口初。侧向与前伸运动时一般无弹响，当向上推下颌，令患者大张口时弹响可减弱，不作大张口运动时可不出现弹响。开口型可出现偏斜。患者一般无关节疼痛，但有不适感。

如关节盘附着、关节囊及韧带撕脱，双板区受损时可出现关节区疼痛以及压痛，如为关节炎所致的关节半脱位可有相应的关节疼痛、胀痛以及咀嚼肌区疼痛。当髁状突越过关节结节后，可在髁状突后方扪及明显凹陷。如为殆因素所致可见明显的咬合紊乱、后牙缺失等。

（三）诊断和鉴别诊断

患者有习惯性大张口的病史，或有打呵欠、唱歌、大笑以及外伤后出现关节弹响的病史，另外可有殆紊乱，家族遗传史，服用某些药物导致关节囊松弛的病史。

临床检查开口度过大，关节弹响为钝响，只发生在开口末、闭口初。闭口时髁状突可自动回复到关节窝，或患者自己用手复回到关节窝内。关节区可出现不适感。关节 X 线平片可见开口位时，髁状突位于关节结节的前下方，关节造影证实为关节囊扩张以及关节盘附着松弛等，但无明显的关节盘移位。

鉴别诊断包括颞下颌关节盘前移位、关节脱位、翼外肌功能亢进以及类风湿性关节炎等。

（四）治疗

以保守治疗为主，限制大张口，使张口在正常范围内。可嘱患者自觉避免大张口，或使用开口训练仪器，即在上、下颌四个双尖牙上做戴环，然后在四个环上穿一条尼龙线，控制在正常张口的范围内把尼龙线拴紧。此方法不影响正常的开口与咀嚼，只限制大张口，用几周习惯于小张口后拆除。也可进行加强升颌肌群的训练。如开口训练失败可进行硬化治疗。

硬化治疗包括关节囊注射 50% 葡萄糖、酒精或鱼肝油酸钠

等硬化剂。保守治疗无效可进行关节内窥镜直视下注射硬化剂，关节结节切除术，关节结节增高术以及关节囊及韧带加固术等外科手术治疗。

第三节 炎性疾病（Inflammatory disorders）

炎性疾病主要是指急、慢性滑膜炎，关节囊炎，通常伴有颞下颌关节盘移位、骨关节病以及关节炎，也可单独出现滑膜炎。滑膜炎与关节囊炎常同时出现，症状相似。

一、滑膜炎（Synovitis）

（一）病因及病理

颞下颌关节滑膜炎可分为原发性与继发性两种。原发性滑膜炎病因不明，多出现在类风湿性关节炎等疾病中。继发性滑膜炎多由外伤、微小损伤、关节邻近组织的炎症、感染、关节盘移位、骨关节病以及自身免疫反应等因素所致。

急性期可见滑膜充血，滑膜下血管增多，血管排列紊乱。滑膜细胞增生，滑膜下炎性细胞浸润。当滑膜炎由急性转为慢性时，滑膜组织增生、肥厚，滑膜表面血管明显减少，滑膜组织变成黄白色。增厚的滑膜表面出现绒毛状突起，炎性渗出物增多，滑膜与关节窝发生粘连。

（二）临床表现

急性期关节区疼痛明显，下颌运动时疼痛加剧。由于关节腔内有渗出，可出现波动性肿胀、患侧后牙不能咬合，开口受限，开口型偏斜。慢性期疼痛没有急性期剧烈，下颌运动受限，出现关节摩擦音。如伴有关节盘移位或骨关节病等疾病可出现相应症状。

（三）诊断和鉴别诊断

滑膜炎有外伤、微小损伤、关节邻近组织的炎症、感染、关节盘移位、骨关节病的病史。急性期病程短，关节区肿胀、疼痛明显，开口受限，下颌运动功能障碍，咬合关系紊乱。慢性期开口受限明显，关节后区疼痛，下颌运动时可闻及关节杂音。关节后上方扪诊以及将下颌向后上推时，关节后区有明显疼痛。

除伴有骨折或骨质破坏病例外，X线片无骨质破坏性改变，可见关节间隙增宽或狭窄。关节造影可见关节后沟表面不光滑，关节腔内出现粘连。

关节内窥镜检查可见，急性期滑膜发红，血管数量明显增加，血管排列紊乱。慢性期滑膜血管明显减少，无血管区明显，血管排列无方向性，滑膜组织呈黄白色以及纤维化。

鉴别诊断主要包括关节感染性疾病、关节盘前移位、关节盘穿孔、关节炎、肌筋膜疼痛功能紊乱综合征等。

（四）治疗

滑膜炎以保守治疗为主。通过服药、休息、封闭以及关节腔冲洗，患者症状可得到缓解。对伴有关节盘移位或骨关节病等疾病可行相应治疗如殆垫治疗等，症状严重者可手术治疗。

二、关节囊炎（Capsulitis）

关节囊炎是发生在关节囊的炎症，主要与关节囊韧带损伤有关，与滑膜炎无明显区别。临床表现为咀嚼肌疼痛，下颌运动受限，关节肿胀，咬合关系紊乱等。

第四节 骨关节病（Osteoarthrosis of the TMJ）

骨关节病是指颞下颌关节组织发生磨损与变质并在关节表面形成新骨的非炎症性病变。

一、病因及病理

原发性骨关节病的病因不明，有学者认为机械性损伤、生物化学与酶相互作用可导致骨关节病的发生。

继发性骨关节病局部因素是主要病因，如关节持续承受异常压力、咬硬物、偏侧咀嚼、磨牙症、紧咬牙等慢性损伤，外伤、车祸、下颌受到外力打击、囊内骨折使关节表面软骨受到破坏，从而导致骨关节病发生。流行病学调查发现，在老年人中骨关节病的发病率占有很大的比例，这可能是由于衰老使关节组织的生化成分、酶以及形态发生改变，对损伤的抵抗力下降所致。𬌗关系紊乱、错𬌗、𬌗干扰等也可导致骨关节病。颞下颌关节盘移位，关节盘穿孔与骨关节病有关，但骨关节病也可引起关节盘移位和关节盘穿孔。

所有的关节在人的一生中，都经过一个不断的适应与改建的过程。当颞下颌关节功能增加时，髁状突与关节结节的负重区及周围改变最为明显，首先是关节软骨区域的蛋白多糖分解，软骨下骨骨质钙化，软骨增生，出现修复性的改建。当软骨承受异常压力时，关节表面软骨的完整性受到破坏，出现微纤化，即胶原纤维断裂。软骨下骨骨质钙化区出现裂隙或称微小骨折，关节表面组织丧失，软骨下骨暴露。接着出现侵蚀性破坏如骨质缺损，有进入髓质骨的通道形成甚至出现软骨下囊肿，如果囊壁破坏可引起髁状突的严重变形。

除关节组织破坏外，部分区域存在修复反应，软骨细胞成堆增殖，松质骨有肉芽组织充填在缺损的表面，有骨赘形成，骨质硬化。滑膜出现炎性细胞浸润与增生，关节盘玻璃样退变以及穿孔、破裂，滑液中成分改变，关节腔内出现“关节鼠”。

二、临床表现

多见于45岁左右成年人，男女发病比例无明显差别，病程迁延，有急慢性阶段。急性期可出现关节疼痛，这种关节疼痛与退行性改建和滑膜炎症有关。关节区疼痛，开、闭口及咀嚼时加重，部分患者下颌运动停止时也存在关节疼痛，关节周围的咀嚼肌群疼痛，但有许多患者无关节及肌肉疼痛，仅有关节摩擦音。存在骨质增生、骨赘以及伴有关节盘穿孔或破裂的患者可闻及关节多声弹响，摩擦音和破碎音。

慢性期可无明显关节疼痛，由于关节骨质破坏明显，可出现下颌运动受限。晨起时开口受限明显，经过下颌开、闭口运动后，开口度可增大，开、闭口、前伸以及侧向运动均可闻及关节杂音，开口型偏向患侧。开口度与开口型的改变与咀嚼肌反应性疼痛，关节囊挛缩，关节结构严重失调，纤维粘连以及关节盘移位有关。少数患者由于关节骨质的明显破坏可出现面部畸形和下颌中线偏移。病变多发生于一侧，无全身其他关节疾病。

三、诊断与鉴别诊断

年龄在40岁以上，病程长，关节区疼痛反复发作。下颌运动时可闻及关节杂音，开口受限，开口型偏斜。关节外侧及后区压痛，咀嚼肌区压痛，有自发性疼痛。可出现面部不对称。关节X线片可见关节间隙狭窄，髁状突、关节窝以及关节结节出现退行性改变，如骨赘形成，髁状突前斜面唇状增生，骨质硬化，囊性变，髁状突与关节窝磨平。关节造影，磁共振可见关节盘前移位，关节盘穿孔、破裂。实验室检查结果阴性。

鉴别诊断主要包括全身性关节炎、关节感染性疾病、关节盘前移位、肌筋膜疼痛功能紊乱综合征等。

四、治疗

以保守治疗为主。药物治疗包括服用安定、阿斯匹林、止痛药等，骨关节病伴有咀嚼肌痉挛患者可服用肌松弛药物。理疗如热敷、按摩以及开口训练可减轻肌肉与关节疼痛。殆治疗以及关节腔内注射强的松龙应注意掌握时间，殆垫不要戴时间过长，一般戴两周后可改用夜间戴。强的松龙由于对关节组织有破坏作用，应尽量少用。

保守治疗无效时可行手术治疗，包括髁状突高位切除术、关节盘修补术、关节成形术等。

（龙　星）

第五章　颞下颌关节损伤
（Traumatic injury of TMJ）

口腔颌面部损伤常常累及颞下颌关节，颞下颌关节损伤包括软组织和硬组织的损伤，有直接损伤，也有间接损伤。随着社会的发展，损伤的类型也在变化，目前最多见的损伤是交通事故。另外有摔伤、工伤、打击伤、爆炸伤、火器伤等。

第一节　颞下颌关节软组织损伤
（Soft Tissue Trauma of TMJ）

颞下颌关节软组织包括关节囊、关节盘、关节韧带、滑膜、血管、神经以及关节周围的软组织和咀嚼肌等。

一、病因

交通事故可直接使颌面部软组织产生切割伤、撕裂伤，使关节软组织出现开放性伤口。挫伤以及颈椎过度屈伸损伤，使关节本身的软组织损伤或关节周围的肌肉等组织损伤。如汽车车祸中，由于身体的加速和减速过猛，加上颈椎活动度较大，上四个颈椎作用如皮鞭，下三个颈椎作用如鞭柄，使开车者头后仰，导致关节区损伤，又称鞭子式损伤（图 5－1）。交通事故导致的下颌骨骨折、髁状突骨折、颧骨颧弓骨折、颅底骨折等可间接使关节软组织出现损伤。

摔伤以间接损伤多见，如走路时摔倒，从楼上摔下，或骑车摔倒等。摔伤多为颏部着地，通过下颌骨传到颞下颌关节，使关节软组织损伤，部分病例伴有颌骨骨折。

工伤以及机械性损伤，直接打击在颞下颌关节或颌面部软组织，可造成颞下颌关节的开放性损伤或闭合性损伤。头皮撕脱伤可同时将耳前区皮肤包括皮下组织，关节囊撕裂。拳击面部特别是下颌骨，在颏部可引起双侧关节软组织损伤，在一侧下颌骨可导致对侧关节软组织损伤，也可以伴发骨折。

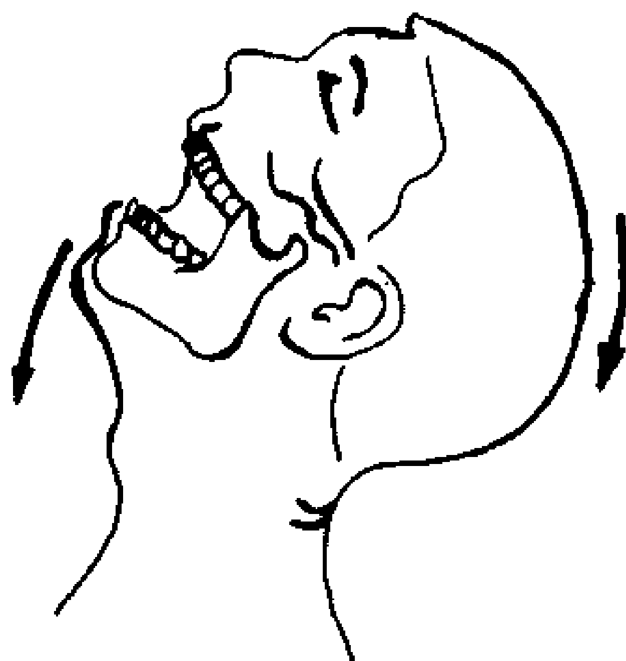


图 5－1

爆炸伤、火器伤在颞下颌关节为开放性伤口，大多数病例为复合性损伤，可伴有骨组织损伤，此类伤口有异物进入组织内，易发生感染。组织缺损较严重。

医源性损伤如全身麻醉时气管插管，牙科治疗时大张口时间过长，颈椎悬吊，或手术等可造成颞下颌关节的创伤。不良修复体等可导致颞下颌关节的损伤。另外一些职业如教师、歌唱家、潜水员、小提琴手、杂技演员等在工作中可造成颞下颌关节的损伤，而这些损伤多是微小持续性的损伤。

二、损伤的分类

颞下颌关节软组织损伤包括：关节囊及韧带的撕裂伤、关节囊松弛、关节囊炎、关节囊纤维化、关节腔内积血、创伤性滑膜炎、创伤性关节炎、关节内粘连、关节盘附着损伤、关节盘后组织损伤、关节盘移位、关节盘破裂、关节软骨损伤、软骨纤维化、以及关节周围软组织损伤等。关节囊松弛、关节盘移位、关节盘破裂、关节软骨损伤以及软骨纤维化在有关章节中描述。

三、临床表现

（一）关节囊撕裂

关节囊由两层疏松结缔组织组成。外层是血管层，内层是纤维层。内层表面覆盖有滑膜。当外伤使关节囊撕裂时，外层血管层以及内层的滑膜层出血，患侧关节区出现肿胀。下颌运动时疼痛明显，并伴有咀嚼肌疼痛，反应性的张口受限。当渗出物进入到关节腔内足够多时，患侧后牙不能咬合，出现咬合紊乱，临床上触诊，在关节区有明显的压痛。X线片检查见患侧关节间隙增宽。当关节囊撕裂转入慢性阶段时，关节囊出现炎症，甚至关节囊出现纤维化，导致张口受限。

（二）创伤性滑膜炎

在颞下颌关节外伤的急性阶段，由于炎性渗出导致颞下颌关节区波动性肿胀。关节后间腔出现水肿，关节内的渗出与水肿导致关节内压力升高，局部出现疼痛。下颌运动时关节区不适。临床上检查发现患者关节外侧压痛，下颌运动受限，出现张口困难，开口型偏向患侧。这是由于感觉伤害神经传入到中枢神经，使咀嚼肌功能发生改变，出现下颌保护性肌反射。

由于关节滑液成分发生了变化，某些病例可出现关节的摩擦音。X线片可见患侧关节间隙增宽。

如在急性阶段得不到有效的治疗，病程迁延可导致慢性滑膜炎。出现关节腔内粘连，甚至关节僵硬。

（三）关节腔内积血

外伤可导致关节内微血管破裂，关节腔内出现积血。关节腔内积血除血细胞成分外还伴有骨髓细胞、脂肪等成分，应怀疑除关节的软组织损伤外还伴有骨折。

临床上可出现颞下颌关节区发热、红肿以及压痛，咬合紊乱，患侧后牙不能咬合，对侧前牙早接触。由于关节腔内积血，刺激关节囊紧缩，关节活动度受限，开口运动时下颌向对侧偏斜。

受伤后 24 小时内，MRI 检查可发现关节腔内无积液，这是由于关节液中的吞噬细胞在关节内微血管破裂时迅速反应吞噬红细胞，所以在几天后才能发现关节内有血液。在关节腔肿胀明显的患者应行关节液的检查；淡黄色关节液代表有创伤性关节炎，这是由于关节液中含有胆固醇与脂蛋白。关节液混浊可能代表关节本身破坏严重或伴有感染。关节腔内积血易伴发感染而导致化脓性关节炎。

关节腔内积血未经处理，其转归可由关节滑膜吸收，或积血出现机化、纤维化。进一步导致关节的粘连，或纤维强直。

（四）关节盘附着损伤

由于下颌运动过度或外伤使关节盘的内外附着撕裂或松弛。关节盘附着处的早期撕裂或损伤由于出现炎症，可导致疼痛。关节盘本体没有疼痛感受器，所以没有疼痛。关节盘附着损伤常伴有关节囊附着撕裂或松弛，关节韧带拉长，使关节盘不稳定，可出现半脱位或脱位（图 5－2）。关节盘附着出现炎症可继发关节囊炎。

临床上，外伤性关节盘附着损伤可无明显症状。早期下颌运动时出现轻微的疼痛，关节外侧轻微压痛。间断性关节区不适，

下颌运动时有轻微的弹响。如伴有半脱位，开口度可明显增大，开口型出现偏斜，少数患者伴有咀嚼肌疼痛以及头痛的症状。

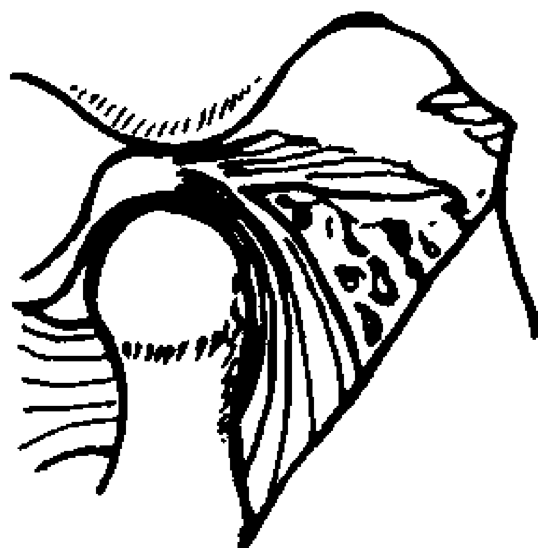


图 5－2

（五）关节盘后组织损伤

交通事故时患者出现鞭子式损伤，即颈椎过度屈伸损伤，各种原因导致的开口过大，间接损伤等可导致关节盘后组织损伤。急性损伤在关节盘后组织出现炎症，炎性渗出物进入到关节腔，在临床上出现患侧关节区水肿、疼痛。疼痛部位主要在髁状突后方。触诊按压外耳道前壁时疼痛明显。患侧后牙不敢咬合，伴有急性错䝍，这与患侧关节腔积液有关。关节盘后组织损伤还可伴有关节弹响，弹响的发生与下颌运动障碍有关。关节盘后组织反复发作的慢性损伤，其临床表现与颞下颌关节紊乱病的症状相似，因为关节盘后组织损伤以及关节盘附着损伤可伴有关节盘移位、关节盘穿孔与破裂、关节软骨的损伤等，在颞下颌关节紊乱病中已作进一步的描述。

（六）关节周围软组织损伤

包括开放性损伤和闭合性损伤。切割伤、撕裂伤、爆炸伤、

火器伤、刺伤等均可造成关节周围的皮肤、皮下组织、肌肉、韧带、腺体、血管以及神经的开放性损伤。根据损伤的类型，临床表现各不相同。切割伤、刺伤创口边缘整齐，而撕裂伤、爆炸伤、火器伤创口面积大边缘不整齐，有组织缺损、移位，有异物带入创口，易发生感染。颞下颌关节区的血管神经丰富，外伤后易引起大出血，神经损伤出现麻木，咀嚼肌受累出现下颌运动障碍、疼痛，涎腺组织损伤可导致涎瘘，大血管受损伤未得到有效控制可出现失血性休克，大面积的软组织缺损可使关节囊甚至关节的骨组织外露。

挫伤等可导致颞下颌关节周围软组织的闭合性损伤。外力直接打击在颞下颌关节周围的软组织，使皮下组织淤血、肿胀。这是由于皮下组织中的小血管、小淋巴管受外力打击后出现破裂，在组织内形成淤血和水肿所致。同时咀嚼肌、关节韧带也可受伤，导致咀嚼肌炎症以及肌痉挛。临床上出现关节周围疼痛，开口受限，开口型向患侧偏斜，咬合紊乱。

颞下颌关节周围软组织损伤，对颞下颌关节功能的影响是间接的。当关节周围软组织，特别是咀嚼肌的损伤由急性转为慢性，急性炎症转变为纤维增生，瘢痕形成时，可对颞下颌关节运动产生影响，导致持续的开口困难。

四、诊断与鉴别诊断

颞下颌关节软组织损伤的病因明确。首先要准确而详细地记录病史，外伤的类型、部位，力量的大小、方向，受伤后的时间等，通过临床检查了解患者受伤的严重程度，是否危及生命。是开放性损伤，还是闭合性损伤。受伤的部位，局部出血情况，软组织缺损情况，局部肿胀的情况，是直接创伤还是间接创伤。触诊检查疼痛的部位，对下颌功能的影响，是否有张口受限，是否存在咬合紊乱，是否伴有关节周围软组织损伤，有无伴发骨折。

对怀疑伴有颌骨骨折，颧骨颧弓骨折，颅骨骨折的患者应拍摄相应的X线片以及CT片，了解是否存在骨折，骨折的部位及类型。

对怀疑有关节腔积液或积血的患者，应进行关节腔穿刺，进行关节液检查。对外伤严重的患者，急性期需进行血液常规检查，特别是对怀疑外伤伴发感染的患者。

鉴别诊断包括颞下颌关节区及周围组织的骨折、肿瘤、炎症、神经疼痛、发育畸形以及颞下颌关节紊乱病等。

五、治疗

颞下颌关节软组织损伤的治疗，根据损伤的类型采取不同的治疗方法。对于开放性损伤，如出血明显，应首先止血。对出血较多者，应采取抗休克的急救措施。开放性创口应进行清创术，生理盐水和双氧水冲洗，去除异物，伴有骨折应去除骨碎片以及牙碎片，将移位的组织修复，特别是移位或破裂的关节盘应修补复位，封闭关节囊。如组织缺损明显，不能直接拉拢缝合者，在无明显感染的情况下，可一期利用转移组织瓣覆盖伤口，同时应用抗生素预防感染。

闭合性损伤以保守治疗为主。给予止血、止痛药物，应用抗生素预防感染。对关节腔内积血，积液明显者可用8号针头进入关节腔内抽吸渗出液或血液，并用生理盐水冲洗，或抗生素冲洗预防感染。关节疼痛可注射强的松龙，消除水肿及疼痛。急性期还可进行冰敷止血，几天后再给予热敷、理疗或按摩。急性期应减少下颌活动，有时应加压包扎。急性期过后，疼痛减轻可加强下颌运动，防止关节囊纤维化，关节腔内粘连。如闭合性损伤伴有化脓性感染应及时进行切排，大量应用抗生素抗感染。

第二节　颞下颌关节硬组织损伤

颞下颌关节的硬组织包括髁状突、关节窝和关节结节。临床上最常见的是髁状突骨折，髁状突骨折约占下颌骨骨折的25%。髁状突易发生骨折与其解剖特点有关，髁状突的头部呈卵圆形，颈部变细并向前倾，外伤时颈部易发生骨折。关节窝的顶端为颅中窝的底，骨板很薄，约1mm左右。但在关节窝的周围有突起，前方有关节结节的后斜面，后方的外侧部分为嵴状突起的关节后结节，外侧为颧弓的根部。一般情况下，髁状突仅撞击关节窝的周边，而不会撞击关节窝顶。关节窝和关节结节骨折少见，但颧骨颧弓骨折以及颞骨骨折可累及到关节窝和关节结节。

一、髁状突骨折

（一）病因

髁状突骨折可以是直接创伤，也可以是间接创伤所致。外力直接对髁状突的打击，所产生的骨折较少见，因为髁状突位于关节窝内。如由直接创伤所产生的髁状突骨折，说明外力很大，可能同时伴有关节窝、关节结节、颞骨、颧骨颧弓的骨折。

间接创伤最常见的是颏部外伤，如摔伤、跌倒、从高楼摔下等。颏部着地，或外力自上而下直接打击颏部。外力沿下颌体向两侧的下颌升支传导，作用到髁状突，产生一侧或双侧的髁状突骨折。如外力打在一侧的下颌骨体部或升支部可造成对侧髁状突骨折。

髁状突骨折可伴有下颌骨骨折，如打击颏部的力过大可使下颌骨正中骨折，打击下颌体部可出现颏孔区骨折以及伴有对侧髁状突骨折，还可伴有下颌角以及下颌升支的骨折。

髁状突骨折可伴有髁状突移位，向后使外耳道鼓板骨折，向

上使关节窝骨折。

儿童的髁状突骨折易出现青枝骨折。

（二）髁状突骨折的分类

髁状突骨折的分类根据骨折的部位，骨折片移动的程度和方向，以及骨折的严重程度分类。

1. 囊内与囊外骨折

（1）囊内骨折：囊内骨折又称为髁状突高位骨折，骨折线在髁状突颈部以上或正位于髁状突颈部。可分为髁状突的纵形骨折，帽状骨折（即骨折断端嵌入头顶，髁状突软骨剥脱），髁状突粉碎性骨折，髁状突骨裂，青枝骨折等。这些骨折的特点是骨折片位于关节囊内（图 5－3）。



图 5－3

（2）囊外骨折：骨折线位于关节囊附着的下方，又分为髁状突颈部骨折以及髁状突下骨折。髁状突下骨折是指骨折线在髁状突下方，从乙状切迹向后下到下颌升支后缘（图 5－4）。

2. 根据骨折片移位的程度分为

（1）无移位的骨折：如线性骨折、矢状骨折、帽状骨折、骨裂等骨折片在原解剖位置无移位。无论是囊内骨折，还是囊外骨折，均可出现无移位的骨折。



图 5－4

（2）骨折片偏斜：髁状突骨折与下颌骨升支断端形成一角度。在两骨折断端之间没有出现明显的间隙或重叠，青枝骨折多属此类骨折（图 5－5）。



图 5－5

（3）有移位的骨折：髁状突骨折片向前、向后、向外、向内以及发生重叠，但骨折片仍在关节窝的范围内（图 5－6）。

（4）骨折伴脱位：髁状突骨折片离开关节窝，位于关节窝的前方、前下方、内侧（图 5－7）、下内侧、关节窝的外侧、关节



图 5－6

窝的后方以及上方，关节窝的后方伴有鼓板与外耳道的损伤，向上可进人到颅中窝。



图 5－7

3. 根据骨折片的类型分为

(1) 单发性骨折：为线性骨折，可为纵形、斜形或横形骨

折，也可在矢状面或冠状面上发生线性骨折，骨折可在囊内，也可由囊内延伸到囊外。

（2）多发性骨折：有多条骨折线，斜行与横行骨折同时发生，或髁状突矢状与冠状的纵形骨折同时发生。

（3）粉碎性骨折：髁状突骨折片为多个小的骨折片，一般不易再重新恢复其解剖结构。

除此之外髁状突骨折可伴有下颌骨骨折、上颌骨骨折、颧骨颧弓骨折、颅骨骨折等。髁状突骨折还分为单侧或双侧髁状突骨折（图5－8）。

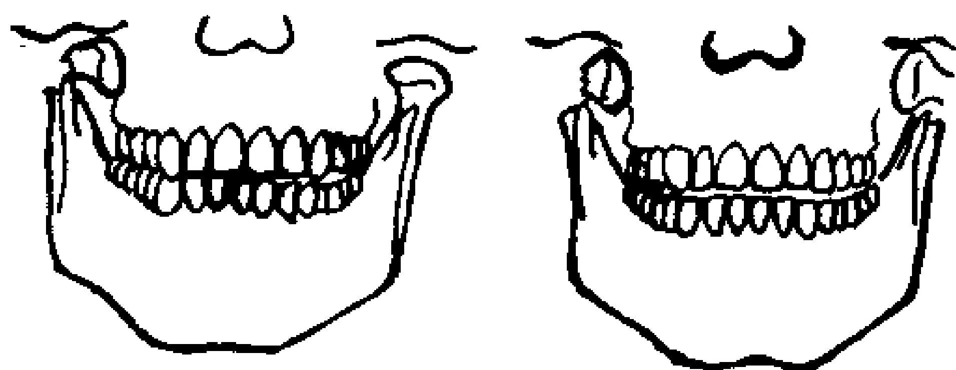


图5－8

（三）临床表现

髁状突骨折无论何种类型均可出现疼痛、肿胀、下颌运动障碍等临床症状。有骨折移位或脱位的病例还伴有殆关系紊乱以及其他的临床症状。

1、疼痛　囊内或囊外骨折、无移位的骨折、骨折片偏斜、有移位的骨折或骨折伴脱位均有骨折部位的疼痛。当下颌运动时疼痛加剧，伴张口受限，临床检查在患侧的耳前区，外耳道前壁有压痛，部分患者伴有咀嚼肌区的压痛，口内触诊在患侧上颌结节后外方压痛明显。单侧髁状突骨折，患侧后牙咬合时疼痛明显，双侧髁状突骨折，前牙不能咬合，咀嚼食物时疼痛加剧。

2. 肿胀　由于出血与水肿导致耳前区肿胀。骨折片偏斜、骨折移位以及骨折伴脱位的病例，由于髁状突偏离关节窝，在耳前区会出现凹陷，但这种凹陷是在受伤后几小时内出现。紧接着是耳前区的肿胀，严重者会出现皮下淤血。当肿胀消退后，如未经治疗，凹陷可再次出现。

3. 下颌运动障碍　由于骨折后疼痛、局部组织出血、肿胀、骨折片移位、咀嚼肌反应性炎症与痉挛等可导致下颌运动障碍。出现张口受限，开口时下颌偏向患侧，前伸时更为明显。双侧髁状突骨折下颌不能侧向与前伸运动。

4. 𬌗关系紊乱　由于关节外伤后积血，可出现后牙开𬌗，下颌向健侧偏斜。囊内骨折或无移位的骨折，在患侧后牙存在的情况下，可不出现咬合紊乱。如有患侧后牙缺失，而出现囊内帽状骨折或粉碎性骨折时，由于升颌肌群的作用，可出现下颌后牙区上移，前牙出现开𬌗。

在骨折片偏斜、移位以及伴有脱位的情况下，可出现患侧后牙早接触，前牙开𬌗，下颌中线向患侧偏移，同时出现患侧后牙反𬌗。

当出现双侧髁状突骨折时，双侧后牙早接触，前牙开𬌗，下颌后缩。如一侧髁状突骨折有移位，而另一侧无移位，𬌗关系的改变与单侧髁状突骨折相似。

5. 其他　进行专科检查时，有移位的骨折在耳前区及外耳道前壁不能触及髁状突的运动，并可触及耳前区的凹陷。有时可触及骨摩擦音，骨折片的移动感以及关节盘弹响与破碎音。颌面部可出现不对称畸形。如有移位的单侧髁状突骨折，休息位时，下颌偏向患侧，双侧髁状突骨折，下颌后缩。下颌后缩的患侧可影响呼吸道，可出现睡眠呼吸暂停综合征。在髁状突骨折中一个严重的伴发症状是外耳道出血或渗液，外耳道出血可能是髁状突骨折后脱位，损伤外耳道或鼓板导致的出血，也可能是髁状突骨

折脱位进入到颅中窝或髁状突骨折伴有颅脑外伤，出现脑脊液瘘所致，此时应行化验检查。

（四）影像学检查

常规拍摄曲面体层片了解是否有骨折发生，同时要拍摄颞下颌关节侧斜位片、下颌骨侧位片、颞下颌关节正侧位断层片、CT 断层片以及三维 CT 片能更清楚，更直观地从三维角度了解骨折的部位，骨折片移位的情况，骨折的类型，为骨折治疗提供依据。

（五）诊断与鉴别诊断

髁状突骨折的病因明确，有外伤史。受伤侧有耳前区疼痛、肿胀与压痛，张口受限，下颌中线偏斜或下颌后缩。咬合关系紊乱，后牙早接触，前牙开𬌗。下颌运动功能障碍，下颌开口时偏斜，不能侧向或前伸运动，伴有外耳道出血或渗液等。X 线片或 CT 片可发现髁状突骨折，并可确定骨折的部位，骨折的类型等。

鉴别诊断主要与颧骨颧弓骨折、颅底骨折、下颌骨其他部位的骨折相鉴别。另外还要与颞下颌关节软组织外伤相鉴别。

（六）治疗

髁状突骨折的治疗是保守治疗还是开放复位治疗，长期以来一直存在争议。由于手术开放复位在技术上的不足，难以将某些移位的髁状突骨折片复位到原来的解剖部位，并且有一些手术的并发症发生，所以手术治疗主要为髁状突骨折移位或脱位明显的成人患者。

1．保守治疗　早期全身给予抗生素治疗，预防继发感染，同时给予消肿、止痛药物治疗。

髁状突骨折无骨折片移位，X 线片显示仅有骨裂或线性骨折的患者，对骨折可不作处理。嘱患者减少下颌运动，进软食，观察。局部出现肿胀，早期可行冰敷，几天后可行热敷。外伤一周

后，可给予物理治疗。两周后，应进行下颌运动，防止颞下颌关节内粘连以及关节强直发生。外伤后 3 个月应拍摄 X 线片，与原骨折的 X 线片进行对比。

对有髁状突骨折移位，移位的骨折片未离开关节窝，但无明显的咬合功能紊乱，患者为婴幼儿或无牙𬌗患者，外伤后仅在一周之内者可行颌间固定，手法复位、颌间牵引等保守方法治疗。

颌间固定一般使用上下颌牙弓夹板固定，应用于上下颌牙均已萌出，咬合关系无明显改变，大多数牙都存在的病例。通过颌间固定，恢复或保持正常的咬合关系。一般在 3 周左右，需解除颌间固定，令患者进行下颌功能运动训练，并可结合物理治疗。

手法复位主要是对髁状突颈部或髁状突基底部骨折，移位不明显，但有骨折片的重叠，咬合关系发生改变，如前牙开𬌗，或后牙反𬌗的新鲜骨折，可在局麻下行手法复位。手法复位的方法令患者大张口，头部向后靠在坐椅的头靠上，下颌咬合平面与地平面平行。术者将双手拇指放在两侧的下颌磨牙区，双侧骨折时双手均用力，单侧骨折时，仅在患侧后牙加力。将下颌体向下压，使下颌升支下降，骨折片回复到比较正常位置，使上下颌牙咬合关系恢复正常，然后行颌间固定。

颌间牵引可分为后牙橡皮垫颌间牵引、颅颌弹性绷带牵引等。对后牙早接触。前牙开𬌗的病例可在患者后牙放置一个橡皮垫，在上下牙放置牙弓夹板。在恢复了咬合关系的前提下，用橡皮圈作颌间的弹性牵引。对牙齿缺失较多或无牙𬌗的患者，可利用义齿、𬌗垫、牙基托放置在牙槽嵴上，然后应用颅颏弹性绷带进行牵引。颌间牵引的时间不宜过长。婴幼儿及儿童颌间牵引的时间为 2 周左右。成年人或老年人颌间牵引时间 3 周左右。去掉颌间牵引后，应拍摄 X 线片，了解骨折复位的情况。同时鼓励患者加强下颌运动功能训练，避免颞下颌关节内粘连的发生。另外，还有功能性治疗，包括口内侧向力牵引以及口外前上方牵引

等。

2. 开放复位治疗　由于保守治疗可出现下颌运动受限、咬合关系紊乱、关节及咀嚼肌疼痛、骨关节炎、甚至关节强直等严重的并发症。对于髁状突骨折有明显的移位，关节囊外骨折，髁状突骨折影响下颌运动功能，出现张口受限，陈旧性骨折，老年骨折，咬合关系紊乱等均需手术治疗。近年来对儿童的髁状突骨折，移位明显者，也开展了开放复位手术治疗。

开放复位治疗需达到的几个目的是，改善下颌的运动功能，恢复正常的咬合关系，恢复下颌升支的长度。由于开放复位治疗采用内固定的方法，一般术后不需颌间固定，可使患者早期行下颌运动，防止关节内粘连或关节强直的发生。

开放复位的治疗方法：

手术切口：采用耳前切口、颌下切口、颌后切口、口内切口等。切口的设计与操作将在颞下颌关节手术的章节中描述。

手术方法：根据不同类型的骨折，采用不同的手术方法。

对髁状突粉碎性骨折或骨折片很小的髁状突顶部斜行以及纵行骨折，由于移位影响下颌运动。手术方法主要是找到骨折碎片并摘除，并对残存的髁状突进行修整。

对髁状突帽状骨折或髁状突颈部以上的骨折，可将骨折片复位后用丝线或钢丝结扎固定。另外也可用克氏钢针，由下颌升支向髁状突的方向钻入，然后固定骨折片。

对髁状突颈部或髁状突基底部的骨折，可采用微型夹板固定，或用钢丝结扎固定，也可用一种特殊的螺钉固定。

髁状突骨折的开放复位治疗术后，常规使用抗生素预防感染，给予消肿、止痛药物。局部可用绷带加压包扎，术后一周鼓励患者下颌开闭口训练。

（七）髁状突骨折的并发症

髁状突骨折后可出现周围软组织损伤、张口受限、创伤性的

骨关节炎、髁状突坏死、咬合关系紊乱、关节强直等并发症。

二、关节窝和关节结节骨折

临床上，关节窝和关节结节骨折很少见，这是由于关节窝的周围有很厚的骨性隆起，关节结节本身也是骨性隆起，直接外力作用不易发生骨折。但也有学者认为，只要是来自前方的外力，不管是否造成下颌骨骨折，都可能导致关节窝的骨折，只是由于此类骨折在X片上不易发现，所以较少报道。

（一）病因

当出现颅底骨折时可累及关节窝和关节结节，颧弓骨折也可间接损伤关节窝和关节结节，这类骨折大多为线性骨折。髁状突上方脱位可导致关节窝骨折，这种骨折使关节窝顶的骨折片游离，进入到颅中窝，并造成关节窝顶的缺损。髁状突上方脱位将在颞下颌关节脱位一章中描述。

（二）临床表现

患侧耳前区肿胀、疼痛。由于出血表面皮肤可出现瘀斑，耳垂下，乳突表面也可出现瘀斑。严重的颅脑损伤可出现昏迷、脑脊液耳漏、头痛、瞳孔改变等危及生命的体征。颅底骨折可使脑神经受损，出现面神经、听神经、外展神经的损伤。

由于关节内积血，使患侧后牙不能咬合，后牙开粭，下颌向健侧偏斜，颞下颌关节侧位片不易发现骨折，颞下颌关节侧位断层片、CT片以及颅底位片可发现关节窝和关节结节的骨折。

（三）治疗

对于关节窝和关节结节的骨折，除髁状突上方脱位进入颅中窝的关节窝骨折外，一般不需手术治疗。

主要治疗原则是早期应用抗生素，防止颅内感染，有脑脊液耳漏患者不应作外耳道填塞或冲洗治疗，应保持局部清洁，让脑脊液自然流出，在10天左右脑脊液耳漏应停止，如超过一个月，

应手术修补硬脑膜。

颞下颌关节的疼痛和肿胀可给予热敷、理疗，避免进食硬物，颞下颌关节制动。当脑脊液耳漏停止一周后，可行下颌运动，防止外伤后颞下颌关节粘连和关节强直发生。

（龙　星）

第六章　颞下颌关节脱位
（Dislocation of the TMJ）

颞下颌关节脱位是指髁状突与关节窝、关节结节或关节盘之间完全分离，不能自行回复到正常的位置。

根据脱位的方向可分为前方脱位、后方脱位、上方脱位、内侧脱位与外侧脱位。前脱位髁状突位于关节结节前方，临床上多见。后脱位髁状突可突出到外耳道鼓室以及茎突外侧，上方脱位髁状突进入颅中窝，内侧脱位髁状突达关节窝的内侧，外侧脱位髁状突移至关节窝的外侧。后脱位、上方脱位以及内、外侧脱位主要为外力损伤所致，同时可伴有髁状突或下颌骨骨折以及颅脑损伤，临床上极为少见。

第一节　颞下颌关节前脱位

一、急性前脱位

（一）病因及病理

主要有内源性与外源性两种因素。内源性因素包括打呵欠、唱歌、大笑、大张口进食、长时间大张口进行牙科治疗等，开口度过大，使髁状突越过关节结节顶的前方，开颌肌群同时出现反射性痉挛，髁状突固定于关节结节前方而不能自行回复到闭口的正常位置。

外源性因素是指在开口状态下，颏部受到外力的打击；经口腔气管插管；进行喉镜和食道内窥镜检查；使用开口器；新生儿使用产钳等，用力不当使患者开口过大，髁状突越过关节结节不

能自行回位。关节囊和韧带松弛也易发生前脱位，习惯性下颌过度运动，以及下颌快速运动可增加前脱位的危险性。

下颌肌肉运动，根据功能需要协调一致并且在很精确的时间内完成。正常情况下，下颌髁状突的滑动运动中，翼外肌上头无活动。当开口度过大，关节盘－髁状突复合体过度向前运动时，出现翼外肌上头的提前收缩，收缩力量超过双板区上板向后拉的力量，关节盘不能正常地向后旋转，而与髁状突一起固定于关节结节的前方。

关节囊后壁韧带在开口运动中，可限制髁状突的进一步前移。如果因大张口髁状突继续前移，则出现髁状突、关节盘、关节结节三者之间的联系丧失，关节腔塌陷，关节盘附着及韧带撕脱，并出现炎性反应。

（二）临床表现

女性多见，前方脱位以单侧急性前脱位多见，出现脱位时，患者不能闭口，前牙开骀，下颌中线偏向健侧，后牙早接触。双侧脱位患者语言不清，唾液外流，面下1/3变长。临床检查可见双侧髁状突突出于关节结节的前下方，还可见缘突突出于颧骨之下。关节区与咀嚼肌伴疼痛，特别在进行手法复位时更为明显。

（三）诊断与鉴别诊断

急性前脱位很容易诊断，多出现在大张口运动或下颌在张口时受到外伤时，关节囊明显松弛以及肌肉运动不协调也可出现。下颌不能自行闭合，只有经临床医师治疗后才能恢复正常。双侧脱位可出现疼痛，患者试图闭口或经手法复位时疼痛明显，疼痛多位于颞部。骀关系紊乱，开闭口在关节窝内均不能扪及髁状突。

关节X线片示髁状突位于关节结节前上方（图6－1）。

颞下颌关节脱位应与髁状突骨折、关节肿瘤、关节炎症以及髁状突骨质破坏相鉴别。



图 6－1

（四）治疗

手法复位，其原理是增加关节间隙，使关节盘后组织的弹力纤维恢复作用，将髁状突拉回到关节窝内。手法复位的过程是使髁状突下降，达关节结节下方时，将下颌后推，使髁状突滑入到关节窝内。复位后要限制下颌运动，用颅颌绷带固定 2～3 周。

二、复发性脱位

（一）病因及病理

急性前脱位如果治疗不当，可出现复发性脱位或称习惯性脱位。其病理特征是关节囊、关节韧带及关节盘附着明显松弛，因髁状突反复撞击关节结节，使髁状突与关节结节变平，关节窝变浅，咀嚼肌功能失调。

（二）临床表现

复发性脱位有反复发作的病史，症状与急性前脱位相同，患者由于担心关节脱位而不敢大张口。复发性脱位复位比较容易，有患者还可自行手法复位。由于反复出现关节脱位，疼痛没有急性前脱位明显。

（三）诊断与鉴别诊断

复发性脱位有反复发作的病史，老年人、重病患者更易发生。关节造影可见关节囊松弛，关节盘附着撕脱。关节X线片除表现为关节前脱位外，髁状突、关节结节变平。

颞下颌关节复发性脱位应与髁状突骨折，颞下颌关节盘前移位以及颞下颌关节急性前脱位相鉴别。

（四）治疗

复发性脱位可进行手法复位，颅颌绷带固定。如固定后效果不佳者，可进行关节囊内硬化剂治疗，或进行关节囊及韧带加固术，关节结节切除术以及关节结节增高术等。

三、陈旧性脱位

（一）病因及病理

急性前脱位未得到治疗，时间过长可出现陈旧性脱位，脱位的髁状突及关节盘周围纤维结缔组织增生，关节窝内也可出现纤维结缔组织增生，使关节复位更加困难。

（二）临床表现

陈旧性脱位是指急性前脱位或复发性脱位数周后仍未进行复位者。临床表现与急性前脱位相同，但下颌有一定的活动度。

（三）诊断与鉴别诊断

陈旧性脱位病程长，无牙殆患者、婴幼儿、重病患者易发生。关节X线片可见髁状突位于关节结节前上方。髁状突及关节结节可出现退行性改变。

颞下颌关节脱位应与髁状突骨折、关节肿瘤、类风湿性关节炎的骨质破坏导致的前脱位相鉴别。

（四）治疗

陈旧性脱位手法复位效果不佳可用手术切开复位，将髁状突、关节结节之间的纤维结缔组织剥离，关节窝修整后撬动复

位，或行髁状突高位切除。

第二节　颞下颌关节后方脱位

颞下颌关节后方脱位很少见，主要病因是外伤，当下颌骨受到由前向后方向力量的打击时，髁状突未发生骨折，而向后移位进入外耳道达关节窝的后方。

一、病因

颞下颌关节窝的后方有骨性隆起形成关节后嵴，并在其外侧，外耳道的前方增厚形成关节窝后突。但在关节后嵴下方，即关节窝后内无骨性突起，在外耳道的前方有部分软骨缺失，无软骨的部分仅有软组织充填，当下颌外伤时，髁状突可从关节窝后份薄弱部分直接进入外耳道，形成颞下颌关节后方脱位。

二、临床表现

颞下颌关节后方脱位在急性期可见患侧耳前区肿胀、疼痛。外耳道出血，外耳道阻塞。髁状突不在关节窝内，不能触到髁状突的活动度。张口受限，开口型偏向患侧，下颌偏斜，患侧后牙早接触，对侧后牙开骀，慢性期可出现颞下颌关节感染和关节强直。

三、治疗原则

手术治疗，开放复位，保持外耳道清洁，用凡士林纱布放入外耳道换药，术后常规抗炎治疗，早期开口训练。

第三节 颞下颌关节上方脱位

颞下颌关节上方脱位，髁状突进入颅中凹很少见。因为下颌骨外伤时，髁状突颈部骨质薄弱，易出现骨折，所以避免了外伤由下颌骨传到髁状突，而直接损伤关节窝。

一、病因

颞下颌关节窝顶的骨壁很薄，当髁状突直接撞击关节窝顶时可发生骨折。由于髁状突的内外径大，关节窝周围有骨性隆起，下颌骨外伤的力量是向后方或侧方，并且髁状突颈部易发生骨折，大多数情况下不会出现髁状突上方脱位。

当髁状突的解剖结构特殊，如髁状突小而圆，患者下颌后牙缺失，下颌外伤时患者呈张口状态，下颌外伤的力量是向上方，则可导致髁状突上方脱位进入到颅中窝。

二、临床表现

（一）颅脑损伤

在已报道的病例中，合并严重的颅脑损伤较少。患者有昏迷史，脑脊液耳漏，出现硬脑膜撕裂伤或硬脑膜下血肿等临床症状。严重的颅脑损伤可伴有神经损伤，如面瘫、外展神经损伤等表现。

（二）颞下颌关节局部表现

患侧耳前区肿胀、疼痛。下颌偏向患侧，张口受限，患侧后牙早接触。前牙开骀。关节窝内触诊无髁状突，颞下颌关节侧位断层或 CT 可见髁状突进入颅中窝（图 6－2）。



图6-2

三、治疗

以手术治疗为主，通过耳前切口，暴露关节窝，直接将髁状突拉出颅中窝或将髁状突颈部截断留在颅中窝内。也有通过颞骨开颅摘除髁状突的病例。

对关节窝顶的修复，有用阔筋膜填塞或用硅橡胶修补，作者用钛合金板修复关节窝的缺损，保留关节盘，使术后下颌运动功能得到良好的恢复。

（龙　星）

第七章 颞下颌关节强直
(Ankylosis of the TMJ)

颞下颌关节强直指因关节及关节周围组织器质性病变造成开口困难或完全不能开口者称为颞下颌关节强直。根据病变的部位分为：关节内强直、关节外强直和混合性关节强直。关节内强直是指关节内发生病变造成关节内的纤维性或骨性粘连。关节外强直的病变位于关节外，纤维或骨性粘连位于上、下颌骨之间的皮肤、粘膜或深层组织，又称为颌间挛缩。混合性关节强直是指关节内强直和关节外强直同时发生。

第一节 关节内强直

颞下颌关节强直是指关节内病变导致张口受限，甚至完全不能张口。

一、病因

颞下颌关节强直可分为先天性和后天性。先天性极为少见，许多称为先天性的病例多为出生时产钳或经产道损伤所致。后天性多见，最常见的病因是外伤和感染。关节区直接受外伤，髁状突骨折，下颌骨受外伤间接引起髁状突骨折或关节内出血等导致关节强直。非感染性炎症如类风湿性关节炎也可引起关节强直，通常为双侧的纤维性强直。放射治疗直接照射关节区也可引起关节强直。

关节原发性感染如结核、淋病、梅毒、猩红热、伤寒、放线菌等可出现少见的关节强直。血源性感染如败血症、脓毒血症也

是少见的感染，可引起血源性化脓性关节炎，最终导致关节强直。邻近组织来源的继发性感染多见，如中耳炎、乳头炎、颞骨骨髓炎、腮腺感染等，病原菌多为溶血性链球菌，脓液可直接扩散到关节。

二、病理

根据病因和病程长短其病理改变可出现纤维性强直和骨性强直两种形式。病变轻微，病程短的病例，在关节软组织中可见局灶性、散在的淋巴细胞、浆细胞浸润，成纤维细胞增多，致密的胶原纤维条索增加。关节骨组织的骨髓腔内有慢性炎症细胞浸润，或纤维细胞增多。在关节的软、硬组织中血管明显增加，纤维组织逐渐代替了关节窝、关节结节、髁状突、关节囊的正常组织，在临床上无疼痛症状。突发性感染、外伤以及关节破坏性手术的病例，关节正常结构迅速被破坏，有大量的肉芽组织形成，出现急性炎症细胞聚积，然后被大量致密的纤维组织代替，形成疤痕组织，纤维疤痕组织持续挛缩，导致下颌张口受限。

骨性强直是在纤维组织以及疤痕组织的基础上，出现钙化和骨化。由于关节盘被完全破坏，关节窝、关节结节变平坦，髁状突肥大，关节间隙充满致密的纤维结缔组织并与关节囊的纤维组织相融合，在纤维组织中发生钙化、骨化，最后骨性融合。这种骨性融合扩大到关节囊外，正常的关节结构被致密骨块所替代，严重的病例，纤维和骨性组织的融合可达乙状切迹、喙突和颧弓。

三、临床表现

关节强直大多发生在儿童，随着年龄的增长，出现进行性张口受限。早期为纤维性强直，纤维性强直进一步发展为骨性强直，所以关节强直病史较长，一般在几年以上。

纤维性强直在关节区无疼痛，有进行性张口受限，由于纤维组织有弹性，所以患者可轻微地张口。侧向运动明显受限，开口型偏向患侧，患侧髁状突活动度明显减弱。

骨性强直则表现为完全不能张口，偶有微小张口度是由于颅骨颧弓骨缝的微小弹性所致。进食及语言困难，患侧髁状突活动度消失。

儿童期发病者，由于髁状突是下颌骨的生长发育中心，其病变影响下颌骨的发育。表现为面部两侧不对称，患侧丰满，健侧平坦，颏部偏向患侧，下颌角前切迹明显凹陷。双侧关节强直，特别是骨性强直的患者，由于整个下颌发育障碍造成下颌后缩，形成小颌畸形，严重者呈鸟嘴畸形，多伴发睡眠呼吸暂停综合征。由于下颌骨发育障碍，上下颌间的垂直距离变短，牙弓变窄小，造成咬合关系紊乱，下颌磨牙向舌侧倾斜，下颌切牙向唇侧倾斜呈扇形分开。

发生于成人的关节强直由于牙颌系统已基本发育成熟，所以无明显的面部畸形与咬合错乱。

四、诊断与鉴别诊断

病程长，有外伤、感染以及手术的病史。张口受限逐渐加重，髁状突活动度减弱或消失。

纤维性强直下颌有一定的开口度，多在1.5cm以下，前伸与侧向运动受限。由于患者试图大张口，纤维粘连撕裂，升颌肌群反应性的挛缩可出现疼痛，但大多数患者无疼痛。部分患者有面部畸形和咬合错乱。

骨性强直开口度几乎为零，面部畸形和咬合错乱明显。

关节X线片检查，纤维性强直的关节间隙模糊，正常的关节结构消失，髁状突、关节结节及关节窝骨密质有不规则破坏。

骨性关节强直可见关节间隙消失，髁状突与关节窝、关节结

节融合成致密团块，呈骨球状。严重者髁状突与关节窝、关节结节、乙状切迹、喙突、颧弓融合成骨球，下颌升支与颧弓完全融合呈“T”型（图7－1）。

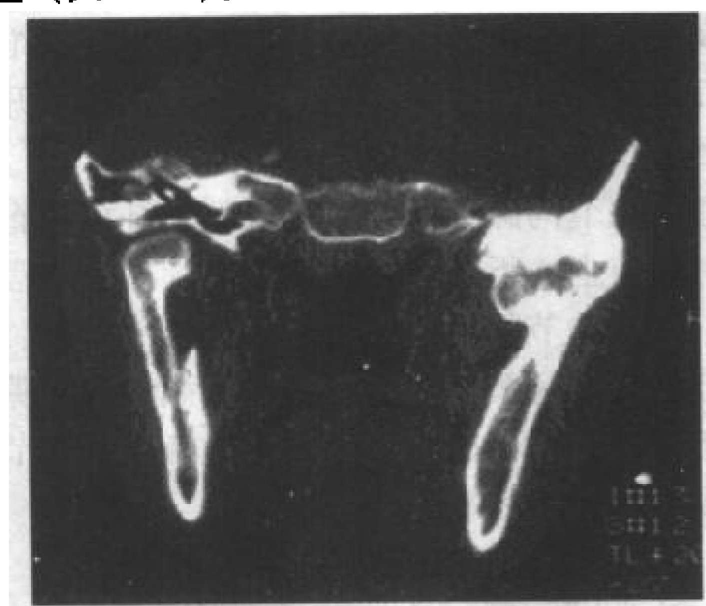


图7－1

鉴别诊断包括颌间挛缩、咀嚼肌痉挛或挛缩、关节盘移位、癔病、破伤风等所致的张口受限。

颌间挛缩是关节外，上、下颌之间出现瘢痕粘连，关节X线片见关节结构正常，临床上在颌间可触及纤维条索。

咀嚼肌痉挛或挛缩引起的张口受限，经肌肉封闭可使被动张口度增大，侧向及前伸运动无明显受限。病程相对较短，病因与肌肉外伤、精神因素、殆因素有关。

关节盘移位主要指不可复性关节盘前移位所致的张口受限。其原因是关节盘使髁状突向前滑动受到阻碍，或者是由于关节内粘连，导致髁状突运动受限。从病史、临床表现以及关节X线片可明确诊断。

癔病患者颞下颌关节结构正常，破伤风有外伤史并可演变为全身肌肉痉挛。

五、治疗

早期轻微的纤维性强直，经关节X线片和关节造影显示有足够的关节间隙，可应用颞下颌关节内窥镜进行纤维粘连的剥离以及关节表面的刨削，以达到去除纤维粘连，增加开口度，防止骨性强直的目的。

如无足够的关节间隙，而关节盘完整的纤维强直可行髁状突高位切除术，关节上、下腔纤维粘连剥离。如关节盘破坏，需作髁状突切除，并在关节间隙中植入插补物。

骨性关节强直需行关节成形术，保持截骨的间隙，或放置插补物。另外还可行骨移植以及人工关节置换术，关节强直伴颌骨畸形应行正颌手术，术后加强开口训练。

第二节 颌间挛缩（Intermaxillary contracture）

颌间挛缩又称假性关节强直，是指颞下颌关节外、上下颌间的纤维粘连或骨性融合所致的长期张口困难或完全不能张口。

一、病因

主要由外伤和感染所致。外伤包括面颊部大范围的撕脱伤、火器伤、开放性骨折，如上颌结节部或下颌升支部的骨折或火器伤等造成颌间瘢痕挛缩。

感染包括口内大面积溃疡，严重的放线菌病累及面部和颌骨，牛皮癣、大泡性表皮松解等皮肤病伴发面部皮肤纤维瘢疤条索，少见的坏疽性口炎，包括由麻疹、猩红热等传染病并发的坏疽性口炎造成颌间软组织瘢痕挛缩。上、下颌骨骨髓炎病例可表现出进行性骨化，继发颌间挛缩，导致下颌运动受限。

头颈部因肿瘤接受大剂量的放射线照射，造成上、下颌之间

软组织广泛地纤维化也可造成疤痕挛缩。烧伤、烫伤以及化学灼伤导致面颊部组织大面积瘢痕形成。面颊部以及口内手术以及植皮方法不当可导致颌间瘢痕形成，影响下颌运动。有报道下颌小舌与翼突融合也可出现张口困难。

二、病理

病因不同，其组织病理改变也不同，但最终结果是形成上、下颌间的纤维瘢痕。面颊部外伤和感染使局部组织出现炎性反应和肉芽组织形成，肉芽组织中有大量的血管和纤维母细胞，纤维母细胞促使胶原纤维形成，而且纤维母细胞可转化成纤维细胞。胶原纤维与纤维细胞的增多和血管减少，肉芽组织逐渐转变成瘢痕组织。临床上可发现面颊部有纤维瘢痕条索，随着瘢痕组织的收缩，下颌运动受限。瘢痕发生玻璃样变并有钙化和骨化，则形成上下颌间的骨性粘连。

上、下颌骨的开放性骨折可在上颌结节与下颌升支部位，喙突与上颌结节以及颧骨之间出现纤维性和骨性粘连；口内手术去除组织过多或伴发术后感染可使口内形成明显的瘢痕；口内植皮后皮片收缩引起张口困难；化学灼伤、烧伤、烫伤可使面颊部组织坏死脱落，并形成大量的肉芽组织，然后转变为瘢痕组织；大剂量放射治疗后可使面颊部形成大面积的放射性瘢痕。

颌间纤维瘢痕的范围以及严重程度各不相同，轻者仅在上、下颌间以及口内粘膜上形成长条形的瘢痕，严重者出现上、下颌间广泛的纤维瘢痕，并可发生上、下颌骨的骨性融合。

三、临床表现

颌间挛缩主要表现为不同程度的张口困难或完全不能张口。下颌侧向运动受限根据颌间纤维瘢痕的范围以及严重程度各不相同。

有面部皮肤外伤和感染史的病例，面部有明显的瘢痕、缺损畸形以及因瘢痕收缩引起的面部畸形。开放性骨折，特别是位于牙槽突部骨折可使牙排列紊乱，口内可有瘢痕条索（图 7－2）。

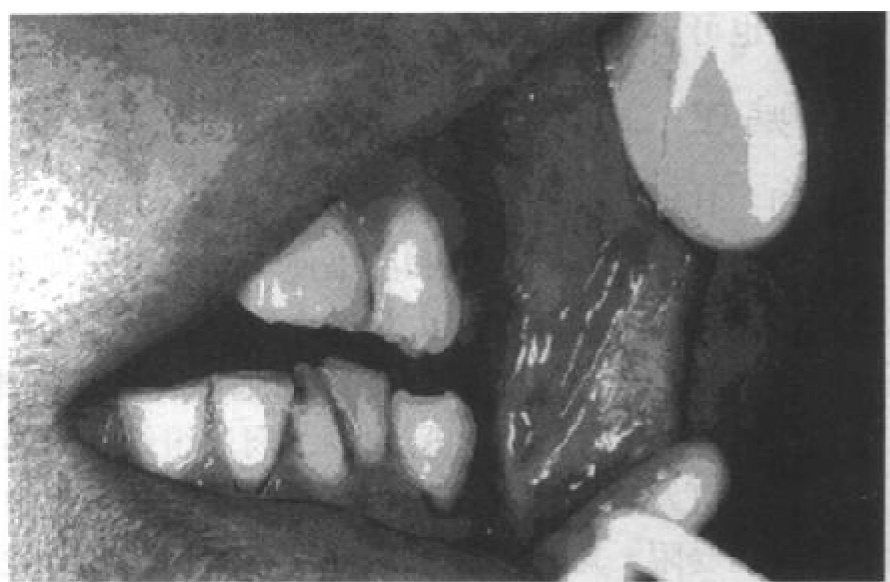


图 7－2

因关节结构本身未受累，所以髁状突有一定的活动度。只有颌间瘢痕条索时，髁状突活动度减弱，如有颌间骨性粘连，髁状突活动度可消失，但侧向运动时有一定活动度。发生在发育期以后的颌间挛缩主要表现为张口困难，而在发育期前的病例，可伴有面部发育畸形和殆关系紊乱。

四、诊断与鉴别诊断

有面颊部外伤、开放性骨折、感染、物理与化学性损伤、放射治疗和手术史。关节外病变所致的张口困难或完全不能张口，颌间可触及范围不等的瘢痕条索，耳前区触压患侧，髁状突活动度减弱或消失。根据不同病因和发病时间可有或无面部畸形，殆关系紊乱。

纤维性颌间挛缩其瘢痕病变组织位于口腔粘膜和颊部各层软组织或面颊部皮肤。少数病变是由口腔周围洞穿性缺损边缘的瘢

痕化所造成。这些病变常常伴发面颊部、口内及上下颌之间不同程度的畸形。

骨性颌间挛缩是在上、下颌骨之间或在下颌骨与颧骨颧弓之间形成骨性粘连。骨性粘连大多伴有软组织的疤痕挛缩和颌面部软、硬组织的缺损和畸形。

关节X线片见关节间隙清楚，关节结构无明显破坏。存在骨性粘连的病例，X线片可见上、下颌间间隙变窄，有密度增高或骨性融合的影像，喙突与上颌结节以及颧骨呈骨性融合或上颌结节与下颌升支部位呈骨性融合。

鉴别诊断包括关节强直、咀嚼肌痉挛、类风湿性关节炎所致的张口困难，癔病、破伤风等所致的牙关紧闭。

五、治疗

以手术治疗为主，手术切除上下颌间，喙突与上颌结节、颧骨之间以及关节囊外的纤维瘢痕条索和骨性粘连。植皮或用皮瓣修复创面，术中使用开口器，使开口度达到最大程度。手术后坚持开口训练。

对伴有面部缺损畸形的病例可在上述手术同期进行皮瓣修复，对面部畸形者可行正颌手术或植入骨组织以及生物代用品。

（龙　星）

第八章 颞下颌关节炎性疾患
(Inflammatory disease of TMJ)

颞下颌关节的炎性疾患比全身其他关节的炎性疾患少。在19世纪与20世纪初，由于没有抗生素，牙源性感染以及耳部感染性疾病导致的颞下颌关节感染很常见。随着社会的进步，抗生素的广泛使用，颞下颌关节感染的发生率明显降低。

颞下颌关节感染分为急性感染和慢性感染。根据感染的来源可分为血源性、损伤性、邻近组织扩散以及特异性感染。按感染的类型可分为急性化脓性关节炎、损伤性关节炎、结核性关节炎、梅毒性关节炎、放线菌性关节炎、类风湿性关节炎、骨关节炎、牛皮癣性关节炎、强直性脊柱炎性关节炎等。

第一节 急性化脓性关节炎
(Gyogenic arthritis)

一、感染来源

局部感染扩散是最常见的感染来源，中耳炎、乳突炎的化脓性感染通过外耳道以及岩鼓裂扩散到颞下颌关节。牙源性感染、腮腺化脓性感染、颌面部间隙感染、颌骨骨髓炎等，通过关节囊、髁状突直接扩散到颞下颌关节内。

全身感染，如肺炎、流行性感冒、猩红热、麻疹、百日咳、扁桃体炎、脑膜炎、败血症、脓毒血症等，通过血液扩散至颞下颌关节。感染还可通过穿通性伤口，直接进入颞下颌关节，如外伤、交通事故、骨折或外科手术等。

二、临床表现

患者有急性感染的表现，颞下颌关节区有红、肿、热、痛以及功能障碍。早期在耳屏前方有肿胀、疼痛，下颌运动时，疼痛加重。随着病情的发展，张口受限逐渐加重，下颌处于被动的开口位，患侧后牙不能咬合。关节区水肿发红，疼痛加剧。有自发性疼痛，搏动性疼痛，并向颞部放射。

可伴发全身症状，发热，体温可高达38℃以上，血细胞计数高。急性感染在关节囊内有大量脓性分泌物，易向耳前皮肤及外耳道破溃，形成瘘管。

三、病理改变及转归

急性化脓性关节炎通常是葡萄球菌和链球菌感染，细菌感染导致滑膜炎症。在关节内的炎性渗出物，初期以浆液性纤维素样渗出物为主，后期以脓性渗出物为主。

炎性渗出物，在关节内形成组织条索，纤维变性，破坏关节软骨面以及关节盘，进一步破坏骨组织，使其发生坏死。髁状突变形，甚至形成关节的纤维强直或骨性强直。如在髁状突、下颌升支以及颧弓的广泛破坏，可在颞下颌关节外侧形成硬化。此病如发生在儿童，在急性期没有得到有效控制，可产生髁状突变形、颞下颌关节强直以及面部畸形的后果。

四、诊断与鉴别诊断

根据患者的病史，有全身感染，颞下颌关节邻近组织或器官的感染以及外伤的病史。颞下颌关节有红、肿、热、痛以及功能障碍。触诊局部有波动感，疼痛明显，局部组织发热。

急性期在颞下颌关节腔穿刺有脓性分泌物抽出，颞下颌关节X线片可见患侧关节间隙明显增大，髁状突移位。后期由于关节

软骨及关节盘的丧失，可出现关节间隙变窄。

血液检查白细胞计数明显升高，中性粒细胞增加，血沉可加快。关节镜检查可见滑膜组织发红、水肿，伴有出血和组织坏死。

鉴别诊断：主要与损伤性关节炎，特异性感染性关节炎，风湿、类风湿性关节炎相鉴别。

五、治疗

以保守治疗为主，急性期应用抗生素，以及止痛药物。对有全身症状患者，应用支持疗法，改善全身症状。

有脓性分泌物患者应行关节腔穿刺，抽吸脓液，然后用抗生素冲洗关节腔。如肿胀明显有波动感，应进行脓肿切排引流。另外可进行脓液及血液细菌培养以及药物敏感试验，应用敏感的抗生素治疗。

在使用抗生素的同时可采用局部理疗。感染控制后应加强下颌功能训练，避免关节强直发生。

如颞下颌关节软骨、骨组织以及关节盘破坏严重，需进行关节切开术，修整破坏的关节结构。如髁状突高位刨削术、关节盘切除术、关节内粘连松解术等，手术采用耳前切口。

第二节　损伤性关节炎
(Traumatic arthritis)

损伤性关节炎分为急性与慢性损伤。由于关节组织受伤，导致关节内出现炎性反应。

一、病因

急性损伤是指由于交通事故、外力打击、摔伤、刺伤、爆炸

伤、火器伤等开放性或闭合性损伤导致颞下颌关节出现炎性反应。另外全身麻醉应用口腔或鼻腔插管以及应用喉镜拉下颌过度向前下、牙科治疗时患者开口过大，开口时间过长等也可导致颞下颌关节的急性炎症

慢性损伤是指对颞下颌关节长期、慢性的微小创伤，如长期后牙缺失、不良修复体、进食硬物、紧咬牙、夜磨牙等。

二、病理

由于外力的作用，使关节内软组织受到冲击，关节盘后组织以及关节盘周围组织或关节囊内滑膜出血。关节盘与关节盘附着的疏松结缔组织撕裂，导致关节软组织炎症，并可伴发化脓性炎症。随着炎症的发展，血管通透性增加，发生水肿，关节腔内出现炎性渗出。由于疏松结缔组织厚度增加，出现水肿和出血，关节盘与髁状突相对移位。由于关节盘被破坏，纤维变性，纤维组织增生，关节内粘连，最后可导致关节强直。

三、临床表现

外伤后关节出现疼痛，特别是在耳前区，关节外侧以及外耳道前壁和髁状突后区疼痛明显。局部肿胀，下颌开闭口运动及咀嚼时疼痛加剧。张口受限，部分患者伴有关节弹响。开口时，下颌向患侧偏斜。闭口位时，由于关节腔内积血或积液，下颌中线偏向健侧。

四、诊断与鉴别诊断

损伤性关节炎患者有明确的急性或慢性损伤病史。损伤后在颞下颌关节出现明显的疼痛，局部肿胀，关节内有炎性渗出物。耳前区压痛，下颌运动功能障碍。

颞下颌关节 X 线检查可见患侧关节间隙增宽。MRI 可见关

节腔内有大量渗出液，病变后期可出现颞下颌关节的退行性改变。

鉴别诊断包括急性化脓性关节炎，特异性感染性关节炎，风湿、类风湿性关节炎以及骨关节炎等。

五、治疗

保守治疗为主，制动，限制下颌运动，进软食。给予止痛与抗炎药物，药物治疗以口服及局部擦敷为主。急性炎症期后，需进行下颌功能运动，物理治疗。

如关节内血肿机化，形成关节内粘连或关节纤维强直，应进行关节内窥镜手术或关节切开术。

第三节 类风湿性关节炎
(Rheumatoid arthritis)

类风湿性关节炎是一种慢性全身性炎性疾病。主要累及身体各处关节，同时也侵犯关节外的组织，与自身免疫有关。

一、发病机理

类风湿性关节炎的病因不明，有学者认为其发病与自身免疫反应有关，目前尚不清楚是何种因子。估计是病毒或支原体等感染因子进入机体后，某些成分被颞下颌关节的滑膜细胞摄取，形成自身抗原，机体对自身抗原产生抗体，形成抗原抗体复合物，同时形成异常的免疫球蛋白，即类风湿因子。自身抗体对类风湿因子产生反应，然后形成免疫复合物。免疫复合物激活补体系统，使白细胞聚集，白细胞中的溶酶体水解酶等酶类被释放，使关节滑膜细胞以及关节软骨受累。

二、临床表现

此病女性多见，男女比例为1:3，发病年龄为30~50岁左右。该病发病具有隐匿性，手与脚的关节逐渐僵硬，晨起时加重。病情发展具有向心性、对称性。疾病的后期，手腕、肘、踝以及膝关节受累。伴有体重减轻、发热、易疲劳以及不适等症状（图8-1）。



图8-1

颞下颌关节的主要症状包括：关节僵硬和疼痛，通常在晨起时加重，经过一天活动后疼痛及僵硬缓解。关节出现炎症，包括水肿、发热、红斑以及压痛。由于关节疼痛，使咀嚼肌痉挛性反应，出现张口受限。随着病情的发展，由于咀嚼肌挛缩以及关节的纤维强直或骨性强直，导致张口受限或完全不能张口，但严重的张口受限很少见。由于关节软骨与关节盘的破坏，可出现咬合紊乱，后牙早接触，前牙开骀，同时伴有面部畸形，如下颌后缩等。

三、诊断与鉴别诊断

根据病史及临床表现，类风湿性关节炎病程长，有全身多数

关节受累。颞下颌关节主要症状为，关节局部肿胀、疼痛。由于关节盘受累，可出现关节盘穿孔或破裂而出现关节弹响或杂音，张口受限，殆关系紊乱以及伴有面部畸形。

颞下颌关节 X 线片可见，关节间隙变窄，髁状突、关节窝或关节结节的骨质破坏，伴有骨质疏松（图 8－2）。后期可见关节间隙模糊。



图 8－2

实验室检查可以发现血沉加快，血清类风湿因子滴定度水平较高，白细胞计数升高。

鉴别诊断主要与风湿性关节炎，骨关节炎以及特异性感染性关节炎相鉴别。

四、治疗

以保守治疗为主，药物治疗主要缓解关节疼痛、消肿、抑制关节内的炎症。常用药物包括水杨酸类药物、皮质激素类药物、免疫抑制剂以及中药等。对伴有咀嚼肌疼痛的患者可进行理疗或针灸治疗。关节腔内注射治疗缓解疼痛比较明显。

病变晚期应嘱患者进行下颌运动，防止关节强直发生。如出现关节内粘连、关节强直以及面部畸形应进行手术治疗。

第四节　青少年类风湿性关节炎
(Juvenile rheumatoid arthritis)

青少年类风湿性关节炎是一组慢性、以关节滑膜炎为主的疾病，可导致面部畸形或残疾。

一、发病机理

病因不明，有学者认为与全身性感染、外伤或有心理压力有关。组织病理和实验室检查发现与成人的类风湿性关节炎相似。部分病例类风湿因子阳性，在血清学检查中发现抗核抗体。也检测到 HLA DR5、HLA DR8 抗原。此病是否与遗传有关，尚无定论。

二、临床表现

青少年类风湿性关节炎有不同的类型，主要有青少年类风湿性多关节炎（包括类风湿因子阳性和类风湿因子阴性两组），青少年类风湿性周围性关节炎，全身发病的青少年类风湿性关节炎。

类风湿因子阳性的青少年类风湿性多关节炎占青少年类风湿性关节炎的 10%，女孩多见。发病年龄在青少年中偏大但小于 16 岁，关节对称性的受累。患儿手指关节水肿、颈部疼痛、运动受限、寰椎关节脱位。全身症状有发热、体重减轻、贫血、生长迟缓、晨起时关节僵硬伴有类风湿性结节。

颞下颌关节的表现主要为单侧或双侧关节受累，耳前区疼痛，下颌运动时疼痛加重，下颌运动受限，小下颌畸形和关节强直。

类风湿因子阴性的青少年类风湿性多关节炎占青少年类风湿

性关节炎发病的30%。发病可在16岁以下的任何年龄，女孩多见。通常有大关节受累，但不发生类风湿性脉管炎，在发病的头半年内只有2～3个关节受累。颞下颌关节的症状与前一组相同但很少有严重的关节炎发生，预后较好。

青少年类风湿性周围性关节炎发病年龄较晚，男性多于女性。可见急性睫状体炎以及骶髂炎，并可发展为强直性脊柱炎或Reiter's综合征。

全身发病的青少年类风湿性关节炎占青少年类风湿性关节炎的20%。发病年龄在5岁左右，男孩稍多。全身症状有高热，多位于躯干和上肢的玫瑰红斑疹，淋巴结病，肝脾肿大，胸膜炎，心包炎等。关节症状主要有关节疼痛、肌痉挛和关节晨起时僵硬。

三、诊断与鉴别诊断

青少年类风湿性关节炎的诊断主要根据发病年龄、临床表现和实验室检查。

发病年龄均在16岁以下，没有家族性类风湿性关节炎的病史。患儿常有发热、喉痛、关节疼痛、肌肉疼痛、皮疹和关节僵硬，并可出现下颌运动受限、关节强直和小下颌畸形。

关节外的症状各不相同，主要有淋巴结病、虹膜睫状体炎、肝脾肿大、胸膜炎、心包炎，甚至可发展为强直性脊柱炎。

实验室检查在类风湿因子阳性的青少年类风湿性多关节炎的血清中，可发现类风湿因子。75%存在抗核抗体。类风湿因子阴性的青少年类风湿性多关节炎的血清中，5%的患儿存在抗核抗体。其余类型均无抗核抗体并且类风湿因子为阴性，大多数病例有白细胞增多。

鉴别诊断应与病毒性的多关节炎、细菌性感染性关节炎以及恶性肿瘤相鉴别。病毒性多关节炎可引起发热和皮疹，但在几周

内其症状就会减轻。细菌性感染性关节炎有发烧，但不伴有橙红色的斑丘疹。风湿性关节炎可累及多关节，但常常是游走性的，症状很短暂。恶性肿瘤可导致骨组织和肌肉的持续性疼痛。

四、治疗

青少年类风湿性关节炎除与类风湿性关节炎相同的保守治疗外，对颞下颌关节出现的关节强直应及早手术治疗，恢复关节的活动，解除关节强直、避免发生错𬌗以及面部畸形。

第五节　牛皮癣性关节炎
(Psoriatic arthritis)

牛皮癣性关节炎又称为变异性类风湿性关节炎，即有类风湿性关节炎、牛皮癣或强直性脊柱炎同时存在。也称 Reiter 病，包括多发性关节炎、皮肤的化脓性牛皮癣、非细菌性尿道炎以及结膜炎等。

一、发病机理

这一类疾病的病因和发病机理不明，有学者认为与遗传、感染、内分泌、外伤、代谢障碍等有关，而多发性关节炎可能是自身免疫反应的结果。

二、临床表现

发病年龄范围较广，年青人多见，主要累及男性。发病初期有发热和体虚，大多数病例先有皮肤病变，特别是在牛皮癣严重的情况下，关节炎的症状会加重。

牛皮癣性颞下颌关节炎的症状是突然发作，患侧颞下颌关节剧烈疼痛，张口受限，并且逐渐加重。随着牛皮癣症状的缓解，

颞下颌关节炎的症状有所缓解，但颞下颌关节结构不可能恢复正常。颞下颌关节骨质破坏，最后可导致关节强直，患者表现为张口严重受限，甚至完全不能张口。

牛皮癣性关节炎如发生在儿童，则影响面部发育，导致面部畸形，咬合紊乱。如发生在成年，则面部畸形不严重。

三、病理变化

颞下颌关节的病理变化基本上与类风湿性关节炎相同。受累的关节出现慢性滑膜炎，并且较早出现纤维化。炎性肉芽组织侵犯关节软骨和软骨下骨质，关节骨质破坏，使关节周围的骨质增生，最终出现关节强直。

四、诊断与鉴别诊断

牛皮癣性关节炎的诊断主要根据病史、临床表现、影像学检查以及实验室检查。

患者有牛皮癣的病史，反复发作。颞下颌关节区出现肿胀，有突发性的剧痛、压痛和关节杂音，下颌运动受限。病情的发展与牛皮癣的病情变化一致。最终可导致颞下颌关节纤维和骨性强直。关节强直出现在儿童可继发面部畸形及𬌗关系紊乱。可同时累及四肢远端指间关节。

影像学检查包括颞下颌关节侧斜位的 X 线片以及头颅 CT 断层片，可见关节间隙狭窄、模糊甚至消失。髁状突、关节窝、关节结节可出现骨质破坏、髁状突前斜面变平、有唇状增生。发生关节强直时，髁状突与关节窝、关节结节完全融合成骨球(图 8-3)。

实验室检查类风湿因子多为阴性，HLA B_{27}抗原增加。

牛皮癣性关节炎需与类风湿性关节炎相鉴别，后者关节为多发性、对称性受累，类风湿因子为阳性。



图 8－3

五、治疗

在病变的早期，可对症治疗。如服用抗炎药物，治疗关节炎症，同时服用止痛药物，缓解关节疼痛。给予支持疗法，调整代谢，恢复生理功能。进行牛皮癣的治疗，控制病情的发展。禁止使用抗疟药物治疗牛皮癣，使用类固醇和免疫抑制剂时应慎重。

如出现颞下颌关节强直，当牛皮癣病情稳定后，可行关节成形术以及颞下颌关节重建术。

第六节　强直性脊柱炎性关节炎
(Ankylosing spondylitis)

强直性脊柱炎性关节炎是一种与类风湿性关节炎不同的独立性疾病。

一、发病机理

目前，病因不明。有学者检测到大多数强直性脊柱炎性关节

炎患者存在 HLA B_{27}抗原，而正常人中有 B_{27}基因者很少，说明此疾病与遗传有关。也有学者认为与感染以及环境因素有关。

二、临床表现

发病年龄在 20～30 岁之间，男女比例为 3∶1。受累关节最早为骶髂关节，然后从下至上累及脊椎的骨关节。

早期症状是腰骶疼痛，关节僵硬，晨起时症状明显。腰椎活动受限，影响向前弯腰、侧弯以及伸直。常常在髋部、臀部以及肩部出现疼痛。也可合并有肩关节炎、髋关节炎、膝关节炎、足关节炎、腕关节炎以及指关节炎。

关节外的症状有虹膜炎、睫状体炎以及心脏疾病。

颞下颌关节发病通常在患强直性脊柱炎几年之后，颞下颌关节出现疼痛和僵硬以及张口困难等症状。

三、病理变化

强直性脊柱炎性关节炎的关节滑膜组织炎症是非特异性的，有炎性细胞的浸润，但程度比类风湿性关节炎轻。滑膜细胞增生，纤维素渗出。关节的韧带和肌腱受累，产生纤维组织增生，这些增生的纤维组织可出现骨化，骨化发生在相邻的脊椎之间，导致骨性融合，脊椎之间的骨性融合又称为竹节脊柱。强直性脊柱炎可出现背部强直，并且影响胸部的扩张，使呼吸系统受到影响。晚期脊椎骨可出现局灶性破坏，骨质疏松，引起椎骨塌陷和椎骨骨折。

颞下颌关节早期出现关节滑膜炎症和关节骨质破坏，后期可发生关节强直。

四、诊断与鉴别诊断

强直性脊柱炎性关节炎的诊断主要根据病史、临床表现、X

线检查和实验室检查。

强直性脊柱炎性关节炎的特点是：①无症状、炎性、血清检查阴性的小关节炎。②有骶髂关节炎和脊柱炎。③关节周围的肌腱和骨质有发生炎性病损的倾向。④前葡萄膜炎。⑤有遗传倾向。

在出现颞下颌关节病变之前已有脊柱强直，并呈后弯畸形。颞下颌关节出现疼痛，下颌运动受限，张口困难等症状。

X 线早期表现为关节的骨质疏松和破坏，后期出现硬化和骨性融合。

实验室检查血沉加快，白细胞计数轻度增高，有贫血，关节液中的补体水平增高，大多数患者 HLA B_{27}含量较高，少数患者类风湿因子呈阳性。

鉴别诊断主要与类风湿性关节病相区别，类风湿性关节病的组织病理学改变以及实验室检查结果与强直性脊柱炎性关节炎不相同。

五、治疗

治疗原则是保守治疗，主要以药物治疗为主。与类风湿性关节炎的治疗相类似，物理治疗也是必要的。在治疗强直性脊柱炎的同时，如颞下颌关节发生强直可行关节成形术。

第七节　变性性关节炎
(Degenerative arthritis)

变性性关节炎是指关节软骨发生变性，并且导致新骨增生的一种非炎症性的关节病变。变性性关节炎又称为骨关节炎（osteoathritis）或骨关节病（osteoarthrosis）变性性关节炎又分为原发性和继发性两种，原发性的病因不明，继发性的是在已知病变

的基础上出现关节变性。如颞下颌关节紊乱病中的关节盘前移位，关节盘穿孔导致关节软骨以及软骨下骨的变性。另外关节外伤可直接使关节软骨变性，类风湿性关节炎、感染性关节炎、占位性病变的压力可导致颞下颌关节变性。

一、发病机理

原发性变性性关节炎的病因不明，是否与遗传有关尚无定论，在动物实验中发现有遗传的特点，有学者认为与关节的负荷过重有关。众所周知在长期反复关节损伤可导致关节的退行性改变。如咬硬物、紧咬牙、偏侧咀嚼等不良习惯。老年人由于关节的软骨已发生物理以及生化方面的改变，关节软骨的承受负荷功能力下降，也可导致本病的发生。

在关节软骨发生变性的早期，软骨水肿、软化，软骨基质内糖胺多醣的含量发生变化，水与胶体的含量增加，胶原纤维组成的三维空间网破坏，胶原纤维断裂。水含量增加，糖胺多醣含量减少，软骨的完整性丧失，关节软骨出现纤维化、裂开、变薄，软骨下骨出现反应性骨形成以及骨质吸收和肉芽组织形成。也有学者认为病变的早期是软骨下骨质的病变，然后导致关节软骨的破坏。

二、临床表现

变性性关节炎的发病年龄开始在30～40岁左右，发病高峰在40～50岁。女性多于男性，男女之比为6∶1。颞下颌关节发病大多为单侧，也有出现双侧病变者。病程长，可持续数月或数年。一般是渐进性缓慢地发生，也有急性发作的病例。变性性关节炎分急性与慢性阶段。

在急性期，因关节的退行性改变，继发性滑膜炎症，出现关节疼痛，大张口及咀嚼时疼痛明显。除颞下颌关节区疼痛外还伴

有一组或多组的咀嚼肌疼痛。由于关节软骨的破坏累及关节盘，可出现关节的摩擦音，以及张口受限。变性性关节炎的患者可有晨起时关节的僵硬，经白天活动后可缓解。由于软骨下骨受到破坏可出现自发性疼痛，这种自发性疼痛是在下颌静止时发生。慢性期关节疼痛可缓解，除有关节摩擦音外，可无任何临床症状。

三、病理变化

颞下颌关节变性性关节炎最早的病理性变化是发生在关节软骨，特别是关节的负重区，如髁状突前斜面和关节结节的后外斜面。关节内窥镜检查和肉眼可见关节软骨表面不光滑、粗糙、呈灰黄色。软骨表面变软、变薄、质地脆。

进一步可见软骨表面有微小裂隙、糜烂、溃疡、缺损，称为微纤化。最后软骨剥脱，软骨下骨暴露。骨质破坏、吸收，进入骨髓腔的通道形成，出现囊肿。骨质出现反应性增生，在骨边缘处形成骨赘。

在关节腔内可见滑膜炎症后导致的炎性渗出。软骨碎片及细胞残片在关节腔内可形成游离小体。关节囊受到炎性物质以及骨赘的刺激可出现纤维化、囊壁增厚，由于滑膜继发性炎症可导致关节疼痛。关节软骨的破坏以及软骨下骨暴露和骨赘形成可导致关节盘移位，甚至出现关节盘破裂和穿孔，一般不会发展为关节强直。

四、诊断与鉴别诊断

颞下颌关节变性性关节炎的诊断主要根据发病年龄、病史、临床症状、X线检查、关节内窥镜检查、滑液的检查结果等。

发病年龄以老年人多见，病程长，病情时好时坏，反复发作。通常是一侧关节受累，全身其他关节未受累。主要临床症状是颞下颌关节区疼痛，疼痛的性质为钝痛或胀痛，下颌运动时疼

痛加剧，有自发性疼痛。由于肌肉有保护性收缩，伴有咀嚼肌的压痛，下颌运动受限，关节出现摩擦音、弹响或破碎音，部分患者关节区有肿胀，在耳前区以及外耳道前壁压痛明显。

X线检查，如颞下颌关节侧斜位片可见关节间隙变窄，髁状突骨质破坏，前斜面变平，有唇状或鸟嘴状骨赘。髁状突内可见小囊肿，髁状突骨质硬化或变形，关节结节磨平。这些病理性改变在CT片或关节断层片上能更清楚地显示。关节造影或MRI检查可见关节腔狭窄、粘连，关节盘移位以及关节盘穿孔。

关节内窥镜检查可见关节软骨面粗糙，有纤维变性，软骨被侵蚀破坏，软骨脱落，软骨下骨质暴露。关节腔内有大量的絮状物，可出现关节盘与关节软骨的粘连。滑腔充血、水肿、变性。也可见关节盘穿孔或破裂，髁状突表面不平，色泽灰暗。

关节滑液的检查可见滑液发黄，含较多粘蛋白和絮状物，粘稠度很高。有轻度的白细胞计数升高。

变性性关节炎需与类风湿性关节炎、感染性关节炎以及损伤性关节炎相鉴别。

五、治疗

颞下颌关节变性性关节炎以保守治疗为主。根据患者病变的严重程度，采取不同的治疗方法。通过药物治疗可缓解关节疼痛和咀嚼肌疼痛，关节腔和关节周围肌肉的封闭治疗以及物理治疗可缓解肌肉痉挛以及关节囊的瘢痕收缩。纠正患者的不良习惯，进行咬合治疗等。

如病情严重，经保守治疗半年以上无效者，应进行手术治疗。手术方法包括颞下颌关节内窥镜冲洗、剥离、刨削术，髁状突高位成形术，关节盘穿孔修补术等。

第八节　结核性关节炎
(Tuberculous arthritis)

颞下颌关节结核性关节炎是继发于全身其他部位结核的并发症。主要感染途径是由血液传播扩散至关节的滑膜，以及邻近的骨或软组织发生结核后，直接侵犯关节。

一、发病机理

结核分枝杆菌是最常见的病原菌，另外有鸟型分枝杆菌以及堪萨斯分枝杆菌。吸入性肺结核是带结核杆菌的飞沫被吸入肺部，在下肺叶处侵入淋巴管，向引流的淋巴结扩散，同时也可侵入血流，并向各脏器扩散。血流丰富的脏器，如脊髓、骨骺端、骨皮质以及颞下颌关节等可接受大量的细菌。

颞下颌关节结核也可以是接触性的。如颌骨、颧骨、颧弓等处的结核可直接扩散或侵犯颞下颌关节。也可由面部软组织皮肤的结核直接累及到颞下颌关节囊、关节骨质，导致颞下颌关节结核。

二、临床表现

颞下颌关节结核多为单侧，30～60岁多见，病程长，具有隐袭性生长的特点，偶尔有自发性疼痛和低热的表现。

根据病因不同可分为几种不同的形式。结核杆菌经由血液扩散至颞下颌关节滑膜的病例，早期是滑膜受侵犯的表现，晚期关节软骨、髁状突、关节结节以及关节窝的骨质才受累。颞下颌关节早期为关节区肿胀、疼痛或仅有轻微的压痛。晚期可出现颞下颌关节明显肿胀，下颌运动时开口型偏斜，张口受限，关节有摩擦音，并可出现自发性疼痛。

感染经由相邻的骨组织或软组织扩散到颞下颌关节的病例，早期表现为颌骨结核、颧骨结核以及颞下颌关节周围软组织结核。在相应部位出现肿胀，肿胀破溃后，有经久不愈的溃疡。骨组织结核以及软组织结核可直接累及关节囊、关节窝、关节结节和髁状突，出现颞下颌关节区的肿胀、疼痛，张口受限，开口型偏斜等症状。

三、病理变化

结核感染经由血液扩散到颞下颌关节的滑膜，滑膜充血明显，有炎性渗出物。滑膜中有大量的巨噬细胞，也有中性粒细胞和淋巴细胞浸润，部分病例有结核结节形成，存在干酪样坏死，抗酸染色可找到结核杆菌。临床表现轻微的病例，感染仅累及颞下颌关节的滑膜，在严重的病例可出现软骨破坏，软骨剥脱，骨质内有肉芽组织侵入、关节腔内有软骨化生的游离小体。

邻近组织感染扩散导致的颞下颌关节结核，除邻近组织存在相应的病理性改变外，颞下颌关节本身的病理性改变是从髁状突、关节窝以及关节结节的骨组织或关节囊的软组织开始，先有这些组织的结构破坏，然后是软骨以及滑膜的病理性改变。

四、诊断与鉴别诊断

颞下颌关节结核的诊断主要根据病史、临床表现、X线检查和实验室检查。

患者有与结核病人接触的病史，或患过结核病。病程很长，病程进展缓慢，呈渐进性破坏。颞下颌关节的临床表现为局部肿胀、压痛，下颌运动受限，可伴有低热和自发性疼痛，局部可形成瘘管。

X线检查，早期颞下颌关节无明显改变，晚期可出现关节间隙变窄，髁状突、关节窝、关节结节的关节面可出现局限性的、

小的骨质破坏区，边界清楚，可有死骨形成。部分病例骨质有广泛的破坏，继发感染时有新骨形成。

实验室检查在关节结核的活动期，血沉加快，白细胞计数稍增多，结核菌试验阳性。瘘管内分泌物细菌培养结果为结核菌阳性。

鉴别诊断主要与类风湿性关节炎、急性化脓性关节炎、颞下颌关节放线菌病、梅毒、颞下颌关节肿瘤等疾病相鉴别。

五、治疗

以全身的抗结核治疗为主。颞下颌关节休息、制动，并行关节固定，如使用颅颌绷带。抗结核药物治疗，可用异烟肼、乙胺丁醇、链霉素等药物。

对颞下颌关节破坏严重的病例可行手术治疗。

第九节　放线菌病性关节炎
(Actinomycosis arthritis)

放线菌病是由放线菌感染引起的一种慢性、结节状肉芽肿病。

一、发病机理

发生在人体的放线菌主要是 Wolff－Israel 型放线菌，这种细菌是在厌氧条件下生长的革兰阳性杆状分枝菌丝，脓性分泌物中肉眼可见黄色颗粒，称放线菌颗粒或硫磺颗粒。

放线菌是人体口腔中的正常菌群，通常存在于牙菌斑、牙龈周围及扁桃体等部位。当机体抵抗力下降时，感染可通过龋洞、牙周袋、拔牙创口等部位侵入到口腔颌面部的软组织中。直接侵犯颞下颌关节较少见，感染主要是从颞下颌关节周围软组织扩散

所致。

二、临床表现

发病年龄以20～45岁的男性多见。在口腔颌面部发病的部位主要有腮腺嚼肌区、面部、颌下、颈部等。直接侵犯下颌骨及颞下颌关节少见。病程长，病情发展缓慢。

早期在腮腺嚼肌区可出现无痛性暗紫色硬结。当咀嚼肌受累时，出现肌痉挛，导致张口受限甚至牙关紧闭。当关节周围软组织受累时，可见炎性增生的硬结，与周围组织界限不清。病情进一步发展，可出现炎性组织软化甚至液化形成脓肿。表面皮肤变软、发红，甚至出现破溃，流出浅黄色的硫磺颗粒，形成经久不愈的瘘管。

关节组织受累首先是关节囊受累，导致张口受限。关节软骨和骨质破坏，出现关节肿胀和疼痛，以及咬合关系紊乱。

三、病理改变

放线菌病在组织内的表现是一种以增生为主的慢性肉芽肿性炎症，关节骨组织的病理改变以破坏为主，部分区域有新骨形成。结节状肉芽肿是以放线菌团块为中心，团块周围有淋巴细胞以及浆细胞浸润，外周还有上皮样细胞、巨噬细胞、嗜酸性粒细胞，除炎性浸润外也有脓肿形成。

四、诊断与鉴别诊断

放线菌病性关节炎的诊断主要根据临床表现、X线检查和实验室检查。

临床表现早期为面部的板状硬结和张口受限。在颞下颌关节区的硬结软化后，可形成脓肿和表面皮肤的瘘管，从瘘管中可找到硫磺颗粒。

X线检查可发现早期关节间隙增大，当关节骨质受累时，可出现关节间隙狭窄，骨质破坏、以及新骨形成。

实验室检查将硫磺颗粒进行革兰染色涂片，可见到革兰阳性杆状分枝菌丝，放线菌溶素皮内过敏试验或血清补体结合反应为阳性。

放线菌病性关节炎需与化脓性颞下颌关节炎、破伤风性牙关紧闭、以及关节强直等疾病相鉴别。

五、治疗

以药物治疗为主，可用青霉素治疗，如青霉素过敏可用甲氧噻吩头孢菌素、红霉素、林可霉素等药物治疗。

如关节破坏不严重可保守治疗，包括休息、制动、使用颅颌绷带等方法。当关节破坏严重时，要进行手术治疗。手术方法主要是彻底切除病灶，进行关节成形术或关节重建术，恢复颞下颌关节的功能。

第十节 梅毒性关节炎
(Syphilis arthritis)

梅毒是一种慢性传染性疾病。可分为先天性和后天性两种类型。按照感染的过程和机体的免疫反应可分为三期。梅毒性关节炎可发生在任何时期并可出现各种类型。

一、发病机理

梅毒的感染主要由苍白螺旋体所致。先天性梅毒是由母体内的梅毒螺旋体通过脐带静脉或淋巴侵入胎儿体内。后天性梅毒是通过性行为、接触或输血传染。颞下颌关节梅毒主要是由血液扩散所致，也可由关节周围滑囊树胶肿或骨树胶肿直接扩散到颞下

颌关节。

二、临床表现

先天性梅毒患者无明显临床症状。在血液检查时被发现梅毒血清反应阳性。后天性梅毒患者，在第一期表现为受累部位的硬结，即硬性下疳。第二期表现为全身性皮疹，口腔粘膜出现粘膜斑以及口角炎。第三期发生梅毒性树胶肿。梅毒性树胶肿是一种无痛硬性结节，硬度如橡胶样。骨关节损害主要发生在晚期，可出现关节囊炎、滑膜炎、关节炎、骨膜炎以及骨炎等。膝关节、肩关节、肘关节、踝关节、腕关节以及颞下颌关节等均可受累。颞下颌关节主要表现为疼痛、张口受限、面部偏斜以及错𬌗等。

三、病理改变

属于一种慢性炎症，滑膜增生，组织内有大量的浆细胞和血管周围的淋巴细胞浸润，可出现闭塞性血管内膜炎。树胶肿表现为非特异性炎性肉芽组织，小血管增殖、管壁厚，有大量的浆细胞浸润和少量散在的郎罕巨细胞。

四、诊断与鉴别诊断

梅毒性关节炎的诊断主要根据病史、临床表现、X 线检查和实验室检查。

有性病史，或输血病史。家族史有特殊感染的记载。临床表现为硬性下疳、全身性皮疹、发烧，多年后出现树胶肿等症状外，颞下颌关节的主要表现为关节肿胀、运动障碍、压痛、咬合关系紊乱等。

X 线检查可见关节间隙增宽、关节软骨及骨质破坏、骨质增生，软组织和骨内有树胶肿病变。

实验室检查血清康—瓦反应阳性，血液检查可查出梅毒螺旋

体。

梅毒性关节炎主要与结核性关节炎，类风湿性关节炎以及关节肿瘤相鉴别。

五、治疗

全身药物治疗梅毒，颞下颌关节休息、制动。如颞下颌关节破坏严重需行手术治疗。

（龙　星）

第九章　颞下颌关节肿瘤

颞下颌关节肿瘤和类肿瘤在临床上少见，大多数文献仅作了一些个案报道。这些肿瘤可来自于颞下颌关节的任何细胞，如髁状突、关节窝和关节结节的骨与软骨细胞，关节囊和关节盘滑膜细胞，以及血管、神经来源的细胞等，邻近组织的肿瘤或肿瘤远处转移也可侵犯颞下颌关节。颞下颌关节肿瘤分为良性肿瘤、恶性肿瘤、瘤样病变、转移性肿瘤、相邻结构的原发性或转移性肿瘤以及广泛的颌骨病损累及颞下颌关节等。

第一节　良性肿瘤

颞下颌关节良性肿瘤包括：骨瘤、骨软骨瘤、软骨瘤、成软骨细胞瘤、软骨粘液样纤维瘤、血管瘤等。

一、骨瘤

在颞下颌关节肿瘤中骨瘤较为常见，主要累及髁状突。有邻近组织感染，外伤或手术的病史

（一）临床表现

发病年龄范围较广，50 岁以下患者多见。女性多于男性，男女比例为 1∶3。骨瘤病程长，早期无任何临床症状。一般为单发，在一侧耳前区膨隆，下颌缓慢地向健侧偏斜，下颌运动障碍，部分患者张口受限。伴随下颌骨发育的不对称，出现咬合紊乱，对侧后牙反殆，患侧后牙开殆。病程长的患者下颌前牙以及双尖牙有明显的磨耗。少数患者伴有关节弹响和疼痛。

（二）诊断和鉴别诊断

髁状突骨瘤的诊断主要根据病史、临床表现与X线检查。患者有外伤、感染和手术的病史，病程长，患侧耳前区有一突出的质地坚硬的肿块，可随下颌运动而活动，面部不对称，下颌偏向一侧，咬合关系紊乱。颞下颌关节弹响、疼痛的症状轻微。

颞下颌关节侧斜位片、颞下颌关节正侧位断层片、曲面断层片、X线检查或CT检查可见髁状突骨质病损区有膨胀、扩张、突出于髁状突外的致密骨块，肿块边界清楚，髁状突明显移位，离开关节窝（图9－1）。

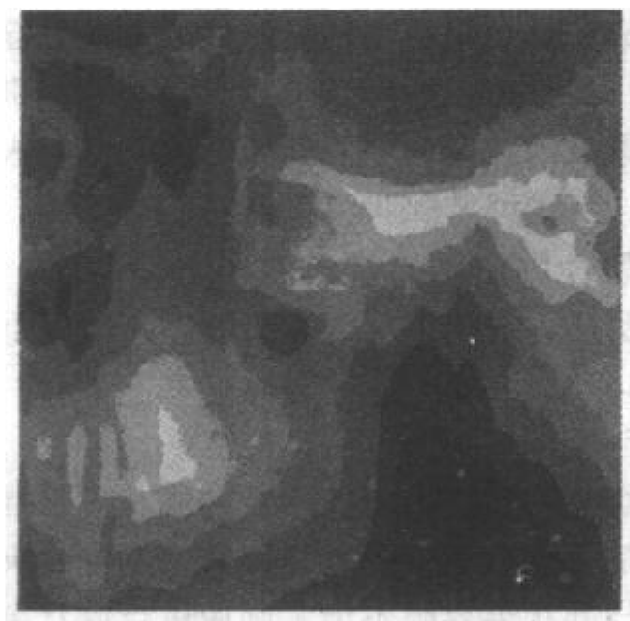


图9－1

组织病理检查肉眼可见肿瘤呈黄白色，质地坚硬，表面不平，形态不一。肿瘤可突出于髁状突之外或向髁状突内生长。突出于髁状突之外的肿瘤与髁状突边界清楚，向髁状突内生长的肿瘤无明显边界。显微镜下见骨质致密与骨硬化相似，主要包括纤维组织和新生骨两种成分，骨小梁排列紊乱，有成骨细胞在骨小梁表面。

髁状突骨瘤需与髁状突肥大、髁状突增生、骨软骨瘤、软骨

瘤、成软骨细胞瘤、血管瘤相鉴别，同时需与髁状突的恶性肿瘤相鉴别。

髁状突肥大是整个髁状突增大，外形与正常髁状突一致，仅仅是体积增大。而髁状突骨瘤是髁状突某一病损区域的肿大，组织学上髁状突的细胞结构正常。

髁状突骨质增生或骨赘是颞下颌关节紊乱病中骨质的病损，是局限性骨质增生，不是真性肿瘤。

骨软骨瘤又称外生性骨疣，易与髁状突骨瘤相混淆，需经组织病理检查进行鉴别。

软骨瘤与成软骨细胞瘤是软骨源性的良性肿瘤，部分病例伴有髁状突增生，需经组织病理学检查与骨瘤相鉴别。

血管瘤指累及髁状突的中心性颌骨血管瘤，表现为耳前区缓慢生长的肿块，X线可见髁状突骨质明显破坏。

髁状突的恶性肿瘤，如骨肉瘤或软骨肉瘤，病程短，生长快，临床症状明显，X线表现为骨质破坏，边界不清，有骨化或钙化存在。

（三）治疗

髁状突骨瘤的治疗是手术切除。如髁状突骨瘤为外生性的与髁状突边界清楚可仅切除骨瘤，保留残余的髁状突。如髁状突骨瘤向内生长，与髁状突界限不清，则应进行髁状突切除，切除骨瘤后对残余的髁状突或髁状突颈部进行髁状突成形手术，并使向对侧偏斜的下颌复位。手术后可继发咬合关系紊乱，可令患者早期下颌运动自行调整，或调𬌗以及正畸治疗。

手术不彻底易复发，甚至可出现恶变。

二、骨软骨瘤

骨软骨瘤又称骨软骨外生性骨瘤，是软骨帽状骨性突起。Brady总结20例颌骨软骨瘤，大多数病例发生在喙突，少数病

损发生于髁状突以及颧弓。

（一）临床表现

髁状突骨软骨瘤与全身四肢长骨的骨软骨瘤不同。女性多见，发病年龄 30～40 岁左右多见，随着骨骼生长停止而终止。髁状突骨软骨瘤病情发展缓慢，在患侧耳前区逐渐膨隆。下颌运动障碍，大张口时困难，偶尔有患侧耳前区不适感。当肿块增大时，可出现面部不对称，下颌前突并向对侧偏斜，咬合紊乱，患侧后牙开殆，对侧后牙反殆，下颌中线偏移。一般无关节疼痛和弹响。髁状突骨软骨瘤单发较少，多发多见。

（二）诊断和鉴别诊断

髁状突骨软骨瘤发病无明显诱因，有人认为是由于肌腱的持续拉力导致髁状突细胞的过度增生。在所报道的病例中，病变大多局限于髁状突的前内表面，而此处正好为翼外肌的附丽处。

诊断主要根据临床表现、X 线检查以及组织病理学检查。髁状突骨软骨瘤病程长，患侧耳前区有缓慢肿大的肿块，质地硬，可随髁状突一起活动，表面皮肤无红肿，无压痛，少数病例有轻微的酸胀感，面部不对称，下颌向一侧偏斜，开口受限，咬合关系紊乱。

应用下颌曲面断层、颞下颌关节正侧位断层、X 线检查以及 CT 检查可见髁状突不规则扩大，表现为不同的密度。髁状突内上有骨性突起的密度增高影像，为骨性基底，骨性基底表面是软骨帽盖，在 X 线片上不显影。当软骨钙化时，在肿瘤顶端外侧可出现点状钙化阴影。病损呈分叶状，髁状突变形。

组织病理学检查肉眼见骨软骨瘤由内含松质骨的骨性基底、包绕骨性基底的软骨帽以及覆盖在软骨帽表面的软骨膜三部分组成。显微镜下见覆盖在软骨帽表面的软骨膜是纤维组织包膜，包括胶原纤维和纤维细胞。软骨帽是由软骨细胞和细胞外基质组成。在软骨帽深层，软骨基质发生钙化或软骨内骨化。骨软骨瘤

的骨性基底是由髁状突松质骨组成，板状骨呈针状与纤维脂肪骨髓相编织。

髁状突骨软骨瘤需与髁状突骨瘤、软骨瘤、软骨肉瘤等相鉴别。

髁状突骨瘤的临床表现及X线检查与髁状突骨软骨瘤相似，但组织病理学检查的最大区别在于髁状突骨瘤是致密的骨质。

髁状突软骨瘤罕见，临床症状与髁状突骨软骨瘤相似，但肿瘤长大后，下颌运动时出现疼痛。鉴别要点主要是组织病理学检查时显微镜下的结构不同，髁状突软骨瘤主要由软骨细胞和软骨基质所组成。

髁状突软骨瘤肉瘤，病情发展迅速，临床病损区疼痛明显，下颌运动障碍。

(三) 治疗

髁状突骨软骨瘤应手术治疗。手术应选用全身麻醉经鼻腔插管，从耳前切口、颌下切口或颌后切口进入颞下颌关节区，切除肿瘤或行髁状突切除，修整切除术后残余髁状突，或进行髁状突重建。术后不需颌间栓结固定，仅用颅颌绷带固定一周即可，术后一周进行早期下颌运动。手术不彻底易复发，有恶变的倾向。

三、软骨瘤

髁状突软骨瘤极为罕见，而发生在上颌骨和下颌骨的软骨瘤较为多见。软骨瘤分为单发性和多发性软骨瘤以及内生性和外生性软骨瘤。

(一) 临床表现

髁状突软骨瘤可发生于任何年龄，30岁左右多见，男女发病率相近，软骨瘤病程长，生长缓慢，临床症状轻微。早期在患者耳前区肿胀，有轻微的疼痛或压痛。肿瘤长大后，下颌偏向对侧，开口受限，下颌运动时疼痛加剧，影响进食。对侧后牙反殆

患者可出现开殆。

（二）诊断与鉴别诊断

髁状突软骨瘤的诊断主要根据临床表现，影像学检查以及组织病理学检查。

髁状突软骨瘤的病因不明，有学者认为在正常骨内异位的软骨残余可发展为软骨瘤。软骨瘤病情发展缓慢，耳前区有逐渐长大的肿块，质地较硬，与皮肤无粘连。面部不对称，患者颞下颌关节区以及下颌升支可出现膨隆，下颌中线偏向健侧，肿块无明显压痛。开口受限，下颌运动功能障碍，同时伴有咬合紊乱。

影像学检查，拍摄下颌曲面断层，颞下颌关节侧斜位片，下颌侧位片，下颌开口后前位片以及CT检查，可见边界清楚的骨质破坏，表面骨质膨胀变薄，呈密度均匀的扩张性透光阴影，偶尔合并病理性骨折。病损区可见小点状致密钙化斑点，病变边缘骨质轻度硬化。

组织病理学检查肉眼见肿瘤组织为灰白色、稍有光泽、质脆。骨皮质变薄，内含半透明状软骨成分。有些部位可呈胶冻状或粘液样囊性变，内含液体。切面呈银白色或淡蓝色，夹杂有白色坚硬的钙化或骨化物质。显微镜下主要由软骨细胞和软骨基质组成。

髁状突软骨瘤应与骨软骨瘤、软骨粘液样纤维瘤、成软骨细胞瘤以及低度恶性软骨瘤等相鉴别。

骨软骨瘤与软骨瘤临床表现相似，X线表现有明显的区别，骨软骨瘤的病损在髁状突上有密度增高的骨性突起影像，软骨位于骨软骨瘤的顶端，软骨帽下有骨小梁。

成软骨细胞瘤临床症状、体征及X线检查不易与软骨瘤相鉴别，组织病理学改变是主要鉴别的要点，成软骨细胞瘤主要由成软骨细胞和多核巨细胞组成。

软骨粘液样纤维瘤的X线表现为多灶性透光影像，组织病

理学的特点是在粘液样背景下，肿瘤细胞排列松散呈卫星状、结节状，或肿瘤细胞排列致密位于血管周围。

低度恶性软骨肉瘤需经组织病理学检查进行鉴别。

（三）治疗

髁状突软骨瘤可进行刮治或局部切除治疗。如病变范围累及大部分髁状突需进行髁状突切除术，同时应进行髁状突成形术或髁状突重建术。

髁状突软骨瘤可发生恶变，成为继发性软骨肉瘤。

四、成软骨细胞瘤

成软骨细胞瘤很少累及颞下颌关节，曾被看作是骨巨细胞瘤的亚型。WHO将成软骨细胞瘤定义为，少见的良性肿瘤，有边界清楚的圆形或多角形成软骨细胞样细胞，同时可见破骨细胞类型的多核巨细胞所组成的软骨细胞瘤。

（一）临床表现

多发于青少年，男女比例大致为1.8:1。病程长，肿瘤生长缓慢，临床症状轻微，患侧耳前区稍隆起，局部有轻微疼痛，下颌运动障碍，张口受限。此肿瘤发病部位多在髁状突髓腔内，向外生长可使骨皮质膨隆，穿破骨板进入关节腔，所以部分病例在关节腔内有积液。患侧后牙不能咬合，下颌向对侧偏斜。

（二）诊断与鉴别诊断

髁状突成软骨细胞瘤在临床上很少见，主要根据发病年龄，临床症状和体征以及影像学检查进行临床诊断。组织病理学检查为最终确诊的依据。

早期临床症状轻微，仅有颞下颌关节区肿胀，无明显疼痛。肿瘤逐渐长大后，影响下颌运动以及进食，面部不对称，下颌中线向健侧偏斜，咬合关系紊乱，可出现颞下颌关节区疼痛以及关节弹响或杂音。

影像学检查包括颞下颌关节侧斜位片，下颌骨侧位片或下颌骨开口后前位片，CT以及MRI检查。可见髁状突呈圆形或不规则局限性的骨质破坏区，边界清楚，骨皮质边界有硬化，偶见肿瘤有分房状或钙化灶。肿瘤可使骨皮质膨隆，变薄甚至皮质骨消失，部分病例MRI检查可见关节腔内有积液。

组织病理学检查肉眼见肿瘤呈灰白色或暗红色的肉芽样组织，可见不成熟的软骨组织，偶见白色钙化颗粒，肿瘤过大可见出血坏死和囊性变。显微镜下见在软骨样基质带上有增殖的成软骨细胞和许多多核巨细胞，部分软骨样基质可出现钙化。

成软骨细胞瘤应与骨巨细胞瘤以及软骨细胞肉瘤相鉴别。

髁状突骨巨细胞瘤很少见，大多数病例是由颌骨巨细胞瘤侵犯到髁状突，其临床表现早期与成软骨细胞瘤相似，但有局部间歇性疼痛和局部压痛。X线检查，典型的骨巨细胞瘤呈肥皂泡样或蜂房样囊性阴影，伴骨质膨隆。组织病理学检查见肿瘤主要由多核巨细胞和间质细胞组成。

软骨肉瘤的临床表现、影像学检查以及组织病理学检查与成软骨细胞瘤不同。在病理表现上可见软骨肉瘤组织成分叶状，肿瘤细胞的分化程度不同，细胞间软骨基质的数量也有差异。

（三）治疗

颞下颌关节成软骨细胞瘤的治疗方法为刮治术，大多数病例经刮治后可治愈。对病变范围广泛的病例可行髁状突切除术，切除后可行髁状突重建，术后应早期行功能训练。此肿瘤可出现复发以及恶变。

五、软骨粘液样纤维瘤

软骨粘液样纤维瘤是指有特殊组织形态的良性软骨肿瘤。过去曾用“粘液瘤”的名称。WHO将此瘤定义为呈分叶状，含梭形或星形细胞，具有丰富的粘液样或软骨样细胞间物质，被梭形

或圆形细胞与多核巨细胞组成的区域分隔，并可见大的多形性细胞的良性肿瘤。

（一）临床表现

20～30岁青年多见，男性多于女性，病程长，肿瘤生长缓慢，临床症状轻，在患侧耳前区和下颌升支部位出现肿胀，膨隆，质地硬，伴有疼痛，表面皮肤色泽正常。肿瘤逐渐长大后，下颌前突并向健侧偏斜，患侧后牙开𬌗，对侧后牙反𬌗，开口受限。

（二）诊断与鉴别诊断

软骨粘液样纤维瘤的诊断主要根据临床表现、影像学检查和组织病理学检查。

发生在髁状突的软骨粘液样纤维瘤很少见，在临床上表现为良性肿瘤，病程较漫长，颞下颌关节区稍肿胀，有压痛。面部不对称，下颌前突并向对侧偏斜，下颌运动稍受限，咬合关系紊乱。

影像学检查X线片表现为局限性溶骨性破坏，在髁状突病变区有灶性透光阴影，边界清楚，骨皮质膨隆，部分区域骨皮质消失，钙化点少见。

组织病理学检查肉眼见肿瘤为实质性，呈灰白色或淡蓝色，透明呈软骨状。显微镜下见在粘液样背景下，肿瘤细胞排列松散，呈卫星状，分叶呈结节状。在结节周围细胞明显增多，肿瘤细胞为梭形或星形，结节周围细胞大部分为梭形细胞和圆形细胞。细胞致密部位存在胶原纤维。

软骨粘液样纤维瘤应注意与软骨肉瘤相鉴别，软骨粘液样纤维瘤的临床表现和X线检查均为良性肿瘤的表现，而软骨肉瘤是恶性肿瘤的表现，软骨粘液样纤维瘤在显微镜下肿瘤细胞虽然有深染体大的细胞核，但并不是增生活跃的表现，与软骨肉瘤的细胞形态有明显区别。

（三）治疗

对于病损范围较小的软骨粘液样纤维瘤可进行刮治或肿瘤切除术。对病损范围大的肿瘤需行髁状突切除术，并行髁状突重建术，恢复颞下颌关节的功能，软骨粘液样纤维瘤术后可复发，但极少出现恶变。

六、血管瘤

血管瘤主要累及软组织，但也发生在骨组织。颞下颌关节典型的血管瘤是滑膜血管瘤，这种病损侵犯关节盘后组织的滑膜，并且扩展到关节盘的后带。另外，血管瘤也可侵犯髁状突，髁状突血管瘤又称为髁状突中心性颌骨血管瘤。

（一）临床表现

10～30岁儿童及青少年好发，男女发病的比例无明显差异。滑膜血管瘤在耳前区及外耳道前壁有肿胀，髁状突血管瘤主要在颞下颌关节区有肿胀，生长缓慢，滑膜血管瘤与髁状突血管瘤均出现疼痛，大张口及咀嚼食物时疼痛加剧，下颌关节运动受限，当肿瘤明显增大时，下颌向健侧偏斜，患侧下颌后牙不能咬合或呈开殆，对侧后牙呈反殆。

（二）诊断与鉴别诊断

颞下颌关节血管瘤的诊断根据病史、临床表现以及影像学检查。患者大多为青少年，肿瘤生长缓慢，病程长，在耳前区或颞下颌关节区有逐渐长大的肿块，伴疼痛，面部不对称，下颌中线向对侧偏移，下颌关节运动因疼痛而受限，咬合关系紊乱。肿瘤的质地如为软组织则较软，如发生在髁状突内的颌骨中心性血管瘤则较硬。晚期的髁状突血管瘤，由于肿瘤体积大，可发生病理性骨折，而导致大出血。另外也有报道髁状突血管瘤恶变，成为血管肉瘤。

影像学检查，滑膜血管瘤在颞下颌关节侧斜位片上见关节间

隙变宽，甚至发生关节窝、关节结节或髁状突骨质受压的影像，髁状突的血管瘤显示骨内间隙增大，骨小梁消失，呈不规则的多房状透光阴影，骨皮质膨隆变薄。

组织病理学检查发现：发生在骨和软组织的颞下颌关节血管瘤主要是血管内皮层的增生。血管瘤包括不同类型的血管瘤，如毛细管型、海绵状以及毛细管加上海绵状血管瘤，血管瘤中可见血栓和静脉结石。

滑膜血管瘤早期应与感染或外伤导致的滑膜积血、积液相鉴别，后者有外伤史或感染病史，无持续性肿大的病史。

髁状突血管瘤在 X 线片上表现为皂泡状或蜂窝状的多房状透光阴影，应与颌骨的粘液瘤、骨化纤维瘤、骨巨细胞瘤等相鉴别。

（三）治疗

滑膜血管瘤可行区域性滑膜及肿瘤切除，并切除关节盘，如髁状突受累可行髁状突切除术，关节盘切除后应行颞筋膜瓣修补关节盘，髁状突切除后行髁状突成形术。

髁状突血管瘤的治疗可选择介入疗法，进行血管栓塞，放射治疗，硬化剂注射，血管结扎以及冷冻治疗。手术切除髁状突也是治疗的方法之一。

颞下颌关节良性肿瘤除了以上提到的骨瘤、骨软骨瘤、软骨瘤、成软骨细胞瘤、软骨粘液样纤维瘤以及血管瘤外，还有发生在颞下颌关节的表皮样囊肿、髁状突的孤立性骨囊肿、粘液瘤、骨巨细胞瘤、骨化性纤维瘤等，另外有很多颌骨性肿瘤累及到颞下颌关节，如动脉瘤样骨囊肿、造釉细胞瘤等。

第二节　恶性肿瘤

颞下颌关节恶性肿瘤包括：软骨肉瘤、滑膜肉瘤、纤维肉

瘤、多发性浆细胞骨髓瘤等以及发生在颞下颌关节的转移瘤。

一、软骨肉瘤

头颈部软骨肉瘤很少见，但在颞下颌关节原发性恶性肿瘤中，软骨肉瘤最为常见。这种恶性肿瘤可来自于正常的骨、软骨或骨膜组织，属于原发性软骨肉瘤，也可由良性肿瘤恶变为软骨肉瘤，属于继发性软骨肉瘤。

（一）临床表现

原发性的软骨肉瘤发病年龄多在15～20岁左右，继发性软骨肉瘤发病年龄多在30～40岁左右，男性多见。在耳前、颞下颌关节区有明显的肿块，生长迅速，疼痛明显。可伴有头痛，关节弹响，下颌关节运动障碍等与颞下颌关节紊乱病相同的主诉。可出现患侧听力减退甚至丧失，肿块表面皮肤色泽无明显变化，肿瘤长大后，使下颌向健侧偏斜，出现错殆。

（二）诊断与鉴别诊断

原发性软骨肉瘤主要根据病史、临床表现、影像学检查以及组织病理学检查作出诊断。继发性的软骨肉瘤的诊断主要是根据病史，临床症状和体征以及影像学检查。组织病理学检查可作为参考。

颞下颌关节软骨肉瘤的主要临床症状是耳前和颞下颌关节区的肿胀与疼痛，肿块质地坚硬，与表面皮肤无粘连，无明显压痛。面部不对称，下颌向健侧偏移，咬合关系紊乱，下颌关节运动功能受限。大张口时疼痛明显，并向颞部放射。肿瘤生长迅速，病程短，但也有病程超过两年以上者。

影像学检查除拍摄常规的颞下颌关节侧斜位片以及下颌骨开口后前位片外，应加拍CT片、头颅断层片以及MRI，了解肿瘤的大小以及邻近组织受侵犯的情况。X线片示原发性软骨肉瘤颞下颌关节出现溶骨性破坏，呈透明囊状，内含少许散在的钙化点

和骨片，边界不清。肿瘤中还可出现颗粒状或棉絮状的钙化团块，在骨质破坏区形成致密的骨化阴影。在骨皮质处可见放射状骨膜反应。继发性软骨肉瘤在原有的良性肿瘤的基础上，如骨软骨瘤、软骨瘤，发生恶变，溶骨性阴影增大，原有的软骨部分钙化点增多，并出现骨膜反应。也有仅出现关节间隙增宽无骨质破坏的改变。

组织病理学检查，肉眼见肿瘤呈分叶状，为淡蓝色，半透明，质地脆。部分区域粘液变性或囊性变，形成大小不等的囊腔，内含粘稠液体，在肿瘤的实质性组织中可见白色或黄白色的钙化灶，肿瘤表面可有纤维组织覆盖。显微镜下见肿瘤主要由软骨化软骨细胞和细胞间软骨基质所组成。根据肿瘤分化的不同，软骨肉瘤分为三级，低度恶性软骨肉瘤，肿瘤细胞异型性不明显，大核及双核细胞很少，无多核巨细胞，钙化较为常见。中度恶性软骨肉瘤，肥大核及肥大双核的肿瘤细胞多见，轻度钙化。高度恶性软骨肉瘤，肿瘤细胞有明显的异型性，肿瘤细胞丰富，可见多核巨细胞无钙化。

颞下颌关节软骨肉瘤的低度恶性或分化好的肿瘤应与髁状突内生性软骨瘤或滑膜软骨瘤病相鉴别。

髁状突内生性软骨瘤病变发展缓慢，疼痛不明显，X线表现为边界清楚密度均匀的扩张性透光性阴影。

滑膜软骨瘤病的关节软骨可完全正常，关节间隙及骨关节面一般无明显异常。

（三）治疗

应进行根治性的手术切除，根据肿瘤的大小和侵袭的范围可切除关节囊、髁状突、关节窝、关节结节、腮腺、耳部组织、甚至颅内病变。肿瘤术后可补充化疗，但软骨肉瘤对放疗不敏感。

软骨肉瘤恶性程度越高，预后越差，易发生远处转移，最常见的为肺部转移。

二、滑膜肉瘤

滑膜肉瘤来自于滑膜、滑囊和腱鞘，在下肢长骨多见。颞下颌关节滑膜肉瘤少见，有报道来自于滑膜间隙。颌面部滑膜肉瘤常累及颊部、腮腺区，而不是颞下颌关节囊。

（一）临床表现

发病年龄在20～40岁左右，男性多见。病程长短不一，肿瘤生长缓慢，在颞下颌关节及下颌升支区域出现逐渐长大的肿块，可伴有疼痛。病程短，肿瘤生长迅速，则临床症状明显。可出现剧烈疼痛，咀嚼时疼痛加重，下颌偏斜不明显，伴张口受限，表面皮肤可发红，甚至可出现破溃。

（二）诊断与鉴别诊断

滑膜肉瘤的诊断主要根据病史、临床表现、影像学检查和组织病理检查。

滑膜肉瘤患者有外伤病史，病程长的病例易与良性肿瘤或颞下颌关节紊乱病相混淆。临床症状主要包括颞下颌关节区的肿胀、疼痛、压痛、面部不对称。肿瘤长大时，下颌向健侧偏斜，患侧后牙开𬌗，不能咬合，健侧后牙反𬌗，下颌关节运动受限，下颌运动时疼痛加剧。

影像学检查除X线片外还需进行CT和MRI检查。颞下颌关节腔内有软组织肿块，并可累及关节盘、髁状突、关节窝以及咀嚼肌，在软组织肿块内可见钙化点。软组织肿块为中等密度，界限较清楚（图9-2）。

组织病理学检查肉眼见肿瘤由于压迫周围组织而形成假性包膜，呈结节状或分叶状。肿瘤大小不等，与周围的肌腱、关节囊的外壁紧密相连。切面多呈灰白色，鱼肉样，质地软或中等。部分肿瘤可伴有出血坏死灶以及许多小的囊腔，囊内为棕色、胶冻样物质。显微镜下见肿瘤有上皮细胞和梭形细胞并形成双相分

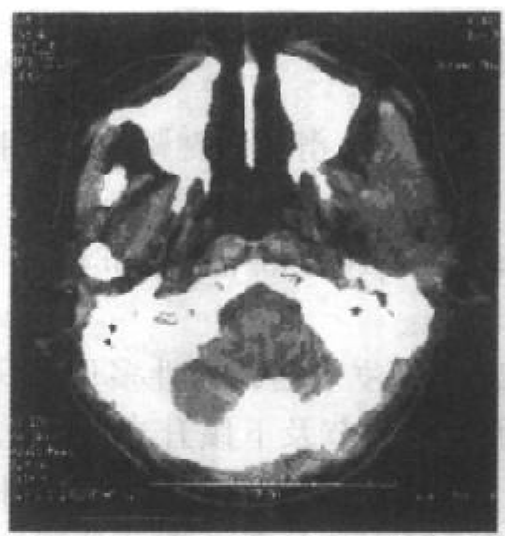


图 9－2

化，即具有上皮性和间质性双向分化的特点。

根据肿瘤组织上皮细胞和梭形细胞数量的多少以及分化的程度，将滑膜肉瘤分为三类：上皮细胞型、梭型细胞型以及混合型。上皮细胞型指上皮细胞成分较多，而梭形细胞成分较少。梭型细胞型是以梭形细胞为主，上皮细胞成分不明显或含量很少。混合型是上皮细胞与梭型细胞含量相似。上皮细胞与癌细胞相似，梭型细胞与纤维肉瘤相似。可有局部钙化灶。

颞下颌关节滑膜肉瘤易与腺癌或纤维肉瘤相混淆。这是因为上皮细胞样肿瘤有腺样形式，梭形细胞样肿瘤有纤维肉瘤样形式。

发生在颞下颌关节的转移性腺癌很少见。

纤维肉瘤与滑膜肉瘤梭形细胞的鉴别很困难，需多做组织病理切片，寻找两者之间的差异。

（三）治疗

颞下颌关节滑膜肉瘤原则上应采用广泛切除的根治性手术。对病程长，生长缓慢的肿瘤如误诊为良性肿瘤，仅做单纯的切除，术后易复发。所以，无论是生长快速或生长缓慢的滑膜肉

瘤，一旦组织病理学活检确诊，应早期进行根治性手术，术后补充大剂量的放射治疗以及化学药物治疗。

滑膜肉瘤预后差，易发生血行转移。也有淋巴结转移者。

三、纤维肉瘤

纤维肉瘤是口腔颌面部较为多见的肉瘤，来源于口腔颌面部纤维母细胞，可发生于软组织以及颌骨。颞下颌关节纤维肉瘤主要来自于滑膜、关节囊以及骨膜。

（一）临床表现

可发生于任何年龄，但以青年人多见，男性多于女性。发生于软组织的纤维肉瘤，在颞下颌关节表面隆起与皮肤粘连。肿瘤生长较缓慢，无明显疼痛。发生于髁状突骨膜或骨内的纤维肉瘤，生长速度较快，在耳前区出现肿胀和疼痛。早期无下颌运动障碍，当肿瘤迅速增大压迫邻近组织和器官则可出现下颌向健侧偏斜，前牙开𬌗，张口受限等症状。

（二）诊断与鉴别诊断

颞下颌关节纤维肉瘤的诊断主要根据发病年龄，临床表现，影像学检查以及组织病理学检查。

颞下颌关节纤维肉瘤的病程长，生长缓慢。在临床上，表现为耳前区肿胀，质地软，有压痛。早期皮肤色泽无改变，晚期，肿瘤侵犯皮肤，表面皮肤呈暗红色，肿瘤长大时，可出现面部不对称，下颌中线偏向健侧，咬合关系紊乱，下颌运动受限。疼痛明显并伴有听力减退等耳部症状。

影像学检查软组织纤维肉瘤无明显的骨质改变，偶尔出现骨组织的不规则吸收。肿瘤生长迅速时，骨质破坏明显。骨的纤维肉瘤表现为溶骨性的破坏，边界不清楚。

组织病理学检查肉眼见肿瘤外表面有假性包膜，呈圆形或分叶状。肿瘤质地有软有硬，分化较好的质地较硬，分化较差的质

地较软。剖面呈粉红色或灰白色，较大的肿瘤内可见出血、坏死以及囊性变。显微镜下见肿瘤为梭形的成纤维细胞组成，有核分裂象，分化好的纤维肉瘤有较多的成熟的胶原纤维。分化差的纤维肉瘤间质胶原纤维少。

颞下颌关节纤维肉瘤主要与软骨肉瘤和骨囊肿相鉴别，软骨肉瘤在组织病理学上与纤维肉瘤有区别。

骨囊肿主要在X线片上骨质破坏为一圆形或椭圆形透明阴影，边缘整齐，生长缓慢无疼痛。

（三）治疗

需早期行肿瘤的局部彻底切除，术后辅助放射治疗和化学药物治疗。如果切除不彻底易复发。

纤维肉瘤常见的转移部位为肺部，也可出现区域淋巴结转移。

四、多发性浆细胞骨髓瘤

多发性浆细胞骨髓瘤又称为多发性骨髓瘤，是单克隆浆细胞的异常增生，可波及软组织。单独发生的病损称为浆细胞瘤，许多患者由单一的病损发展为多发性病损。有人认为多发性浆细胞骨髓瘤是系统性的浆细胞恶性增生。好发部位为脊柱、肋骨、胸骨、颅骨、盆骨、肱骨以及颌骨等。

（一）临床表现

发病年龄的高峰在60～70岁，男性多于女性。疼痛是最为常见的症状，颞下颌关节多发性浆细胞骨髓瘤，疼痛部位在颞下颌关节区，呈持续性的钝痛。下颌运动时，特别是大张口时和咀嚼时疼痛加剧。颞下颌关节区可出现肿胀，肿胀部位触痛明显，下颌向健侧偏斜，张口受限，咬合关系紊乱。

（二）诊断与鉴别诊断

多发性浆细胞骨髓瘤的诊断主要根据发病年龄，临床症状和

体征，X线表现，组织病理学检查以及实验室检查。

多发性浆细胞骨髓瘤的临床症状主要是疼痛，颞下颌关节区肿胀并有压痛，面部不对称，下颌中线向健侧偏移，下颌运动障碍，咬合关系紊乱。如出现髁状突的病理性骨折，咬合关系则与髁状突骨折相似。

X线检查可见病变骨质出现单独或多个溶骨性穿凿状透明阴影，边缘不整齐，还可见到骨质疏松，骨质破坏可导致病理性骨折。

组织病理学检查肉眼见病变位于骨髓内，有多个灰红色小结节，似肉芽组织。病损扩大可破坏骨皮质，进入软组织。显微镜下见骨髓内的肿瘤结节由大片未分化浆细胞组成，肿瘤细胞有浆细胞的特征，有偏心核。在大片的肿瘤细胞间，有血管穿过肿瘤组织。

实验室检查，由于肿瘤组织不断取代正常骨髓组织，所以可出现严重贫血，血小板减少，血沉加快。骨质的广泛破坏还可引起高血钙症。血液涂片偶尔可见异型性浆细胞，血清蛋白异常增高。骨髓穿刺可见骨髓的肿瘤细胞。半数患者尿中可出现本—周蛋白（BENCE—JONES）。

多发性浆细胞骨髓瘤需与骨巨细胞瘤、Ewing肉瘤、溶骨型转移瘤相鉴别。

骨巨细胞瘤X线片上可出现多房状、皂泡状改变。但在临床表现、组织病理学检查以及实验室检查有明显不同。Ewing肉瘤多发于青年人，肿瘤细胞胞浆含糖原，细胞核不偏位。

溶骨型转移瘤边界不清楚，一般无软组织肿块，不伴骨质疏松。

（三）治疗

多发性浆细胞骨髓瘤的治疗多采用综合治疗。对症支持疗法，如纠正贫血、加强营养，局部放射治疗，全身化学药物治疗

以及激素治疗。对孤立的肿瘤可采用手术治疗。

多发性浆细胞骨髓瘤预后差，半数以上患者在确诊后2年内死亡，死亡的主要原因是严重贫血、肾功能衰竭，以及合并严重感染等。

五、转移瘤

颞下颌关节的转移性肿瘤主要指髁状突的转移瘤，是由其他组织或器官的恶性肿瘤经循环系统转移到颞下颌关节的骨组织。转移瘤不包括多发性浆细胞骨髓瘤，以及直接侵犯颞下颌关节的口腔颌面部其他部位的恶性肿瘤。

（一）临床表现

发病年龄在40～60岁左右，男女比例大致相同。患侧耳前区有肿胀、疼痛。疼痛的性质为持续性的尖锐疼痛，肿瘤有触压痛。下颌运动受限，有颞下颌关节弹响，开口型的偏斜，下颌运动时疼痛加剧等颞下颌关节紊乱病的症状。

（二）诊断与鉴别诊断

颞下颌关节的转移性肿瘤主要来源有癌和肉瘤，如基底细胞瘤、腺癌、乳腺癌、子宫颈癌、移行细胞癌、肺癌、前列腺癌、直肠癌、黑色素肉瘤等。

颞下颌关节的转移性肿瘤诊断比较困难，一般有颞下颌关节紊乱病的症状，如耳前区肿胀、疼痛，关节弹响或杂音，下颌运动受限。当肿瘤明显长大时，面部不对称，下颌中线向患侧偏斜，咬合关系紊乱，X线检查可见颞下颌关节骨质破坏，可伴有病理性骨折。最终诊断有赖于组织病理学检查，所以需进行手术活检确诊。

颞下颌关节转移瘤应该与颞下颌关节紊乱病以及骨髓炎相鉴别。

（三）治疗

在确诊为颞下颌关节转移瘤后，应对原发部位的肿瘤进行检查、诊断与治疗。颞下颌关节转移瘤可观察，也可手术切除，术前术后配合放疗和化疗。

六、瘤样病变

颞下颌关节的瘤样病变包括：滑膜软骨瘤病、色素沉着绒毛结节性腱鞘炎、腱鞘囊肿、骨纤维结构不良、孤立性骨囊肿、动脉瘤性骨囊肿等。

（一）滑膜软骨瘤病

颞下颌关节滑膜软骨瘤病是指在滑膜和滑膜下结缔组织出现软骨化生，有软骨瘤的成分。当软骨化生的小体长到一定大小后，从滑膜上脱落下来，在关节腔内形成游离体，并接受滑液的营养。

1．临床表现　发病年龄较广泛，平均40岁左右，男女比例无明显差别，在患侧颞下颌关节区有疼痛，肿胀，关节弹响和杂音。张口受限，开口型出现异常，伴有头痛。关节腔内游离体较多并融合成团时，可出现下颌偏斜，患侧后牙开殆，健侧后牙反殆。少数患者无上述临床症状。也有滑膜软骨瘤病损侵犯颅中窝、腮腺、翼外肌以及翼外板等部位。

2．诊断与鉴别诊断　颞下颌关节滑膜软骨瘤病的病因有外伤，类风湿性关节炎以及其他形式的炎症性关节疾病等。滑膜软骨瘤病的诊断主要根据临床表现、影像学检查和组织病理学检查。

颞下颌关节滑膜软骨瘤病的临床症状主要有耳前区疼痛、肿胀伴下颌运动受限，关节弹响和杂音，咬合关系紊乱，少数患者无临床症状。

影像学检查除拍摄颞下颌关节X线片外，还需拍摄头颅CT断层片。影像学特点有颞下颌关节间隙变宽或关节间隙消失，有

数量及大小不等的游离钙化小体，有些小体融合成团块，游离小体大多位于关节腔内，髁状突变形，髁状突出现溶骨性改变，髁状突硬化，关节窝和关节结节受侵蚀，关节窝和关节结节硬化。部分病例无影像学改变，这可能是由于游离小体未出现钙化的缘故。

组织病理学检查肉眼可见病变关节腔内有大小不等白色或灰白色的游离小体，呈圆形或卵圆形、质地硬。半透明，可见钙化或骨化。病变关节的滑膜增生，有绒毛状突起，有的小体附着在滑膜上未游离，附着在滑膜上的小体有蒂。

显微镜下见两种形式的游离小体：原发性的游离小体是来自于间充质的滑膜继发性化生，在滑膜内发展为软骨灶。滑膜内的球形小体逐渐形成，并在滑膜绒毛状突起上形成蒂，然后脱落进入到关节腔内，被软骨膜包绕，接受滑液的营养。

原发性的滑膜软骨瘤有侵袭性，游离小体表面的成软骨细胞和成骨细胞增生并且扩大，由于破骨细胞的活跃，导致表面的吸收以及中心的坏死，软骨可逐渐钙化或骨化。具有侵袭性的滑膜软骨瘤，细胞增生活跃，可出现双核。

继发性的滑膜软骨瘤病是由于外伤或关节疾病使关节组织的碎片脱落进入关节腔，在滑液的营养下，被动地形成游离小体。脱落的骨或软骨碎片被包囊在中心，并可附着在滑膜上。继发性的滑膜软骨瘤病无侵袭性。

颞下颌关节滑膜软骨瘤病需与髁状突肥大、髁状突软骨瘤、骨软骨瘤、软骨肉瘤、骨肉瘤、骨关节病、颞下颌关节结构紊乱疾病、类风湿性关节炎等疾病相鉴别。本病的特点是大多数病例关节软骨正常，经组织病理学检查证实有滑膜或滑膜下结缔组织的软骨化生。

3. 治疗　颞下颌关节滑膜软骨瘤病的治疗主要是手术治疗。包括颞下颌关节内窥镜术，关节切开术取出游离小体，关节盘切

除术以及髁状突切除术等。

手术后复发较少，一般无恶变倾向。

（二）色素沉着绒毛结节性腱鞘炎

色素沉着绒毛结节结节性腱鞘炎又称为弥漫型结节性滑膜炎，增生性滑膜炎，弥漫型腱鞘巨细胞瘤。许多学者认为这种病损是一种反应，而不是肿瘤。颞下颌关节罕见，多发生于膝和髋关节。关节内反复出血或损伤是主要病因。

1. 临床表现　青年人多见，男女发病无明显差异。在耳前区肿胀，轻度疼痛，张口受限。存在局限型与弥散型两种类型。

局限型的病损在关节外，而弥散型是原发于关节内的病损扩散到关节外。有报道色素沉着绒毛结节性腱鞘炎与滑膜软骨瘤病同时存在。

2. 诊断与鉴别诊断　颞下颌关节色素沉着绒毛结节性腱鞘炎的诊断主要根据临床表现，X线检查，组织病理学检查以及穿刺针吸活检。

临床症状主要是局部肿胀伴疼痛，下颌运动受限，当出现关节积液时，患者后牙不能咬合。

X线检查可见病损区的骨质破坏，破坏的边缘光滑，也有病例不存在骨质破坏。CT检查和关节造影可见滑膜病损范围大。关节腔变宽，MRI检查可见大的软组织肿块的影像。

穿刺针吸活检可辅助诊断，组织病理学检查肉眼见病损为一大的质地较硬的多结节样肿物，呈海绵状，绒毛状结构，切面呈灰红色，无包膜与周围组织界限不清。显微镜下见滑膜组织增生形成绒毛与结节状突起。滑膜下可见圆形或卵圆形滑膜细胞样细胞，聚集成族，在细胞基质中被粗大的结缔组织纤维条索分隔，增生的细胞浆内可见丰富的含铁血黄素。毛细血管数量增多，血管扩张，可见多核巨细胞以及淋巴细胞浸润。常见大小不等的裂隙。

色素沉着绒毛结节性腱鞘炎应与恶性纤维组织细胞瘤以及黄色瘤相鉴别。

恶性纤维组织细胞瘤的组织病理结构由成纤维细胞、组织细胞以及胶原纤维构成。存在多核巨细胞和黄瘤细胞，同时有血管增生和炎性细胞浸润。但细胞的异形性明显，有核分裂象。

黄色瘤是全身性类脂代谢障碍的表现，有多发性瘤结节，位于关节附近，异物巨细胞少见，无裂隙出现。

3．治疗　治疗方法主要是手术切除，除切除受累的滑膜组织外，如病损范围广，累及关节盘也应行关节盘切除术。

（三）腱鞘囊肿

腱鞘囊肿是关节囊或腱鞘的结缔组织产生粘液变性，并且液化后所形成的囊肿。也可称为滑膜囊肿，但滑膜囊肿是有滑膜衬里的真性囊肿，可与关节腔相交通或不交通，两者在组织病理学上难以区分。病因不明，有学者认为腱鞘囊肿与关节囊或腱鞘的结缔组织薄弱，与长期关节过度活动以及慢性微小创伤有关。

1．临床表现　好发年龄在30～50岁左右，女性多于男性，耳前区有一生长缓慢的肿块，质较硬，无明显疼痛，开闭口时有轻微的疼痛，开口度和开口型正常。皮肤表面色泽正常，肿块与皮肤之间无粘连，肿块可随髁状突一起运动。

颞下颌关节腱鞘囊肿的临床症状主要是在颞下颌关节区有一逐渐长大的无痛性肿块，病程长，肿块为圆形，边界不清，与基底组织粘连，活动度小，可出现压痛，面部无明显偏斜，咬合关系正常。

2．诊断与鉴别诊断　颞下颌关节腱鞘囊肿很少见。全身其他部位的腱鞘囊肿分为骨内型和骨外型两种类型，骨内型少见，骨内型可能是由于滑膜疝进入骨内，滑膜组织残留骨内以及粘液样变性等原因所致。颞下颌关节的腱鞘囊肿无骨内型，骨外型多见，是由结缔组织粘液变所致，多发生在关节的软组织内，颞下

颌关节腱鞘囊肿属于此类。颞下颌关节腱鞘囊肿的诊断主要根据临床表现和组织病理学检查，CT 和 MRI 检查有利于腱鞘囊肿的诊断。

CT 与 MRI 检查可见颞下颌关节周围有界限清楚的含液体的囊性肿物。关节的骨质无破坏。

组织病理学检查肉眼见囊肿为单个或多个，囊壁为灰白色，有弹性，囊壁与关节囊相连。囊液为透明的胶冻状粘液。显微镜下见囊壁在囊液的挤压下变成致密的纤维结缔组织，囊壁上皮内膜不明显，结缔组织粘液变性。出现充满浅蓝色粘液的囊腔。

颞下颌关节腱鞘囊肿需与腮腺肿瘤、脂肪瘤、皮脂腺囊肿、皮样表皮样囊肿、神经纤维瘤等肿瘤相鉴别。这些肿瘤或囊肿大多与颞下颌关节囊无紧密联系，组织病理学检查有明显的区别。

3. 治疗　颞下颌关节腱鞘囊肿的治疗方法主要是手术切除。另外还可进行囊肿穿刺，抽出囊液后注射氢化可的松。也有应用放射治疗达到治愈的目的，但放射治疗易诱发良性肿瘤恶变。腱鞘囊肿术后易复发，特别是用抽吸方法，但很少发生恶变。

(四) 骨纤维结构不良

骨纤维结构不良是正常的骨组织被增生的纤维组织以及编织骨代替的一种良性纤维性骨病变。病因不明，可能与内分泌紊乱以及骨的发育异常有关。

1. 临床表现　多发生在青少年，男女比例为 3:2。临床上分为单骨型、多骨型和 Albright 综合征。

单骨型早期无明显症状，当耳前区出现弥散性的肿块才引起患者的注意。面部明显不对称，肿块表面皮肤色泽正常，肿块质地较硬，与皮肤无粘连。局部疼痛不明显，下颌向健侧偏斜，患侧后牙开𬌗，对侧后牙反𬌗，张口受限。

多骨型除髁状突受累外还伴有下颌骨以及上颌骨，颧骨甚至

颞骨的病损，也可出现身体其他部位多数骨的受累。其临床症状主要为肿块，畸形以及出现病理性的骨折。

Albright 综合征是指除骨组织的多骨型病变外，还合并有皮肤色素沉着，性早熟等骨骼以外的症状。该病女性多见，发病年龄很早，最早可在 3 岁之前。

2. 诊断与鉴别诊断　髁状突骨纤维结构不良的诊断主要根据发病年龄、临床症状与体征、X 线表现以及组织病理学检查。

根据病损的类型，发病年龄不同，Albright 综合征发病年龄最早，多骨型发病年龄比单骨型早。在髁状突的病变部位临床表现为慢性持续增大的肿块，无疼痛，面部出现畸形，下颌中线偏向健侧，下颌运动受限，咬合关系紊乱。颌骨及四肢骨有肿块、畸形以及病理性骨折等表现。

X 线检查可见病损区域骨质明显膨隆，变厚，正常骨组织结构破坏呈毛玻璃样变，囊状破坏或出现斑片状骨硬化与毛玻璃样变以及囊状破坏混杂在一起（图 9－3）。

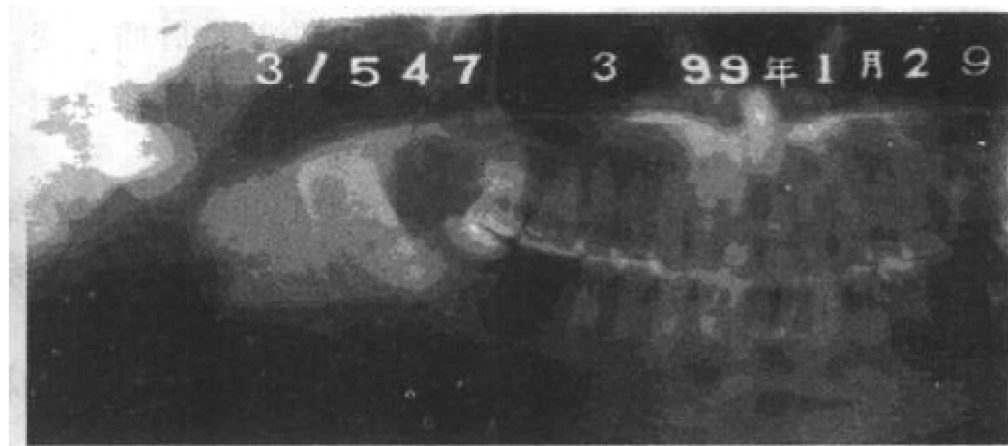


图 9－3

组织病理学检查肉眼所见，病损区域正常的骨髓腔结构消失，被白色和棕红色的纤维组织所取代，可见囊性破坏，囊腔内含粘液或浆液。有散在的软骨灶，也可见病损区出血。显微镜下见正常的骨结构消失，被增生的成纤维细胞和编织状骨小梁所代

替，细胞间有大量的胶原纤维。胶原纤维呈束状或旋涡状排列。

髁状突骨纤维结构不良需与骨化纤维瘤、孤立性骨囊肿、骨巨细胞瘤、高分化的纤维肉瘤等相鉴别。

骨化性纤维瘤与骨纤维结构不良的主要鉴别要点在组织病理学上，骨化性纤维瘤的骨小梁可成熟为板状骨，无囊性变和出血灶。

骨纤维结构不良出现囊性变时易与孤立性骨囊肿相混淆。孤立性的骨囊肿组织病理学检查有囊壁结构。

骨巨细胞瘤 X 线表现为皂泡状骨质破坏，并有骨皮质扩张。组织病理学检查骨纤维结构不良粘液样变，囊性破坏以及出血坏死灶周围的多核巨细胞分布不均匀。

高分化的纤维肉瘤组织病理学检查可见肿瘤细胞异型性明显，并且无成骨现象。

3. 治疗　手术治疗对单骨型可采用局部刮治或切除术，切除范围要适当扩大。髁状突病损严重者可行髁状突切除术。切除后可行关节重建术。多骨型不宜采用手术治疗也不能进行放射治疗。

此病较少发生恶变。

（五）孤立性骨囊肿

孤立性骨囊肿也称为单纯性骨囊肿、血外渗性骨囊肿。发病原因不明，有学者认为是机械性创伤导致软骨内骨化障碍，或骨梗死导致局部吸收、感染导致的纤维性骨炎，纤维组织退行性变，破坏细胞异常增生，钙代谢异常等。

1. 临床表现　发病年龄在 20 岁以内，男性多于女性。早期无症状，后期在耳前区逐渐肿胀，有轻微疼痛或胀痛，下颌偏向健侧，患侧后牙开验，对侧后牙反验，张口受限，如出现病理性的骨折则疼痛加剧。

2. 诊断与鉴别诊断　髁状突孤立性骨囊肿的诊断主要根据临床症状、X 线表现以及组织病理学检查。

孤立性骨囊肿生长缓慢，早期无明显症状，颞下颌关节区出现肿胀后，面部不对称，下颌中线向健侧偏移，下颌运动受限，咬合关系紊乱。肿胀部位与皮肤无粘连，质地硬，无压痛，如囊肿伴感染可出现皮肤发红、压痛等症状。

X线检查可见髁状突病损部位呈不规则的透明阴影，边界清楚，无钙化点，骨皮质因囊肿的扩张变薄。

组织病理学检查肉眼见，囊壁为膜状，呈灰白色，单囊性，囊内含有棕黄色清亮液体。囊壁光滑。可见骨嵴向腔内突出，但不形成完整的间隔。显微镜下见囊肿由纤维结缔组织构成，厚薄不等，纤维组织内可见散在的多核巨细胞，含铁血黄素和胆固醇结晶。囊壁深层可见骨样组织和新生的骨小梁。

孤立性骨囊肿需与动脉瘤样骨囊肿以及伴囊性变的骨纤维结构不良相鉴别。

动脉瘤样骨囊肿为多房性、溶骨性病变。囊液为血性液体，不凝固。

伴广泛囊性变的骨纤维结构不良在X线片上不易与孤立性骨囊肿相鉴别，但在组织病理学上骨纤维结构不良的囊性变可找到含有灰白色有砂烁感的实体区，而孤立性骨囊肿无实体区。

3. 治疗　髁状突孤立性骨囊肿可进行刮治或行髁状突切除术。另外也可在囊内抽吸囊液后注射类固醇治疗。

髁状突孤立性骨囊肿术后可复发，恶变很罕见。

（六）动脉瘤样骨囊肿

动脉瘤样骨囊肿是一种原因不明的膨胀性溶骨性的瘤样病变。可分为原发性和继发性两种类型。原发性的病因不明，继发性是在颌骨原发病变，如骨中心性巨细胞修复性肉芽肿、畸形性骨炎、骨纤维结构不良等基础上继发病变。

1. 临床表现　青少年好发，男女无明显差异。颞下颌关节动脉瘤样骨囊肿发展较快，一般数日至数周可增至一定的体积。

患侧耳前区肿胀明显，疼痛，张口受限，下颌偏向健侧，对侧后牙反殆，患侧后牙不能咬合。下颌运动时疼痛加剧。

2. 诊断与鉴别诊断　颞下颌关节动脉瘤样骨囊肿的诊断主要根据临床表现、X线检查以及组织病理学检查和穿刺检查。

动脉瘤样骨囊肿病程短，颞下颌关节区的肿胀迅速，面部不对称，下颌中线向健侧偏斜，下颌运动障碍，疼痛明显，咬合关系紊乱，肿胀部位有压痛，触压时有乒乓球样感。

X线检查可见病变区呈薄壳状扩张的透光阴影，呈蜂窝状或皂泡状多房表现，骨皮质破坏伴有骨膜反应。动脉造影可见瘤腔呈动脉瘤或血管瘤样变化。

穿刺检查可抽出大量血性液体，液体不凝固。组织病理学检查肉眼见囊肿为多囊型，海绵状小囊腔。囊腔间组织呈灰白色，间隔薄的骨组织或软组织。正常的骨组织结构破坏，由大小不等的含血腔隙所代替。显微镜下见囊壁分为肉芽肿型和纤维型两种类型。肉芽肿型囊壁由成纤维细胞、多核巨细胞以及吞噬含铁血黄素的组织细胞组成。纤维型由成熟的纤维组织组成，伴有纤维化骨。

动脉瘤样骨囊肿应与孤立性骨囊肿、骨巨细胞瘤以及骨肉瘤等相鉴别。

3. 治疗　手术治疗以刮治和局部切除为主。也可进行介入治疗，将动脉瘤样骨囊肿的血管栓塞，或手术切除前行颈外动脉结扎。刮治或局部切除后，可行颞下颌关节重建术。术后一般不易复发，预后良好。

（龙　星）

第十章　颞下颌关节先天性畸形

颞下颌关节先天畸形是由于胚胎发育异常所致，主要原因有遗传、环境、病毒、感染、化学药物等致畸。另外在胚胎发育完成后，出生之前，由于外伤、感染等也可导致先天畸形。出生后由于感染、外伤、手术等因素导致的颞下颌关节畸形是后天性畸形。

对颞下颌关节畸形的认识，从洞穴生活的原始人开始已有所了解，并将面部畸形画在洞穴的岩石上。虽然原始人不知道面部发育异常与颞下颌关节以及相邻组织出现畸形的关系，但知道正常的颜面部与面部发育异常的区别。

现代人将面部作为个人最大的特征，有面部畸形的患者在心理上有很大的障碍，不亚于四肢残疾。所以治疗由于颞下颌关节导致的面部畸形，对儿童特别是到青春期的青少年已越来越重要。

第一节　颞下颌关节的胚胎发育

口腔和面部的发育在胚胎期的第二个月开始，第一鳃弓代表上颌与下颌两部分结构的前身。第一鳃弓的下颌突在口凹的腹侧中线合并形成下颌弓，在两侧下颌突的根部，口凹的外侧形成上颌突，下颌弓是由左右两侧柱状的 Meckel 软骨支持。下颌骨与颞下颌关节都是第一鳃弓的上颌突和下颌突内间充质分化的产物。Meckel 软骨和听小骨与第一鳃弓一样对颞下颌关节早期阶段的发育起着很重要的作用。

原始颞下颌关节发育的早期阶段，胚胎的 Meckel 氏软骨和第一鳃弓演化的听小骨起着很重要的作用。

下颌骨发育的第一个指征是在六周半，Meckel 氏软骨侧面出现致密染色的间充质块，大约在第七周，膜内成骨形成下颌体。

髁状突的发育始于胚胎第九周，在下颌升支的后上表面有一浓缩的间充质块，在十周左右软骨化形成软骨样的下颌髁状突。从十二周起，整个髁状突软骨扩大进而成为下颌升支最显著的部分，软骨块迅速由软骨内成骨转变成骨组织。

关节窝的出现早于髁状突。约在七至八周，沿将要形成关节盘组织的上缘形成深染的间充质细胞。十周时关节窝出现骨化。二十二周关节结节形成。

关节盘的发育约在七周半，颅骨与将要形成髁状突的组织之间出现水平的间充质板，约十周关节盘内出现胶原纤维。关节上下腔的出现与关节囊的发育均晚于关节盘。

翼外肌肌纤维的分化最早出现在第八周，上蝶盘部分与发育性关节盘相连，下部分与髁状突颈部相连。

第二节　颞下颌关节畸形发生的机理

颞下颌关节形态分化的时间与畸形发生的机理有重要的关系。身体大多数结构出现畸形的时间是在胚胎的 20 天到 45 天。颞下颌关节的发育比全身其他部位的滑膜关节要晚一些。因为当膝、髋、肘关节发育成熟时，颞下颌关节的形态分化才刚刚开始。颞下颌关节胚胎发育经过原始的颞下颌关节和继发的颞下颌关节两个阶段，这种复杂的和长时间的发育过程使颞下颌关节很容易受到致畸的影响。

颞下颌关节有两个易发生畸形的特殊阶段。第一个阶段是在

胚胎的20天，下颌弓的Meckel软骨发育成软骨条时，神经脊细胞的转移或融合因素都可使髁状突的分化过程受到阻断。第二个阶段是在颞下颌关节窝的发育阶段，颞下颌关节窝的颞骨鳞部在组织发育过程中有不同的细胞分化，其中也有神经脊细胞的移行。如果影响这些细胞的分化和移行，关节窝的发育也会受到影响。

颞下颌关节的形态分化与耳部的发育有着重要的联系，颞下颌关节与中耳以及外耳有一个共同的发育区域。因为他们来自围绕第一鳃弓的间充质组织，并且在发育的32到42天时间里共享一个血供即镫骨动脉干，当这些组织的任何形态分化或发育失败，以及血供失败均可导致相邻组织的畸形。

在颞下颌关节成形后，任何物理的、机械的或化学的刺激，都可导致子宫内胎儿颞下颌关节形态的异常。

颞下颌关节畸形包括有：髁状突发育不全和发育过度，颅面短小，下颌骨发育不全和发育过度，各种畸形综合征，变形症，阻断症以及各种畸形序列征等。

第三节　颞下颌关节畸形的类型

髁状突的发育异常包括髁状突部分或全部发育不全、完全性发育不全可导致髁状突缺失。髁状突发育过度包括单侧或双侧髁状突增生或肥大，在髁状突形态与大小发生改变。

颞下颌关节畸形中还有一组异常的症状与体征发生在一起称为畸形综合征，包括第一、二鳃弓综合征、Goldenhar综合征、Nager－Reynier综合征、Treacher Collins综合征、Hallermann－Streiff综合征、胎儿酒精综合征，Potter综合征，Whistling Face综合征，先天性多发性关节弯曲综合征等。

另外有一种称为序列征的畸形，其特点是连续多发的先天性

异常，由一种畸形继发另一种畸形，并可导致严重的后果。如 Pierre Robin 序列征。除此之外还有变形症和阻断症等畸形。

第四节 发育异常（Dysplasias）

一、下颌骨发育不全（Aplasia of the mandible）

是第一、二鳃弓最严重的发育异常。这种先天性畸形很罕见，常常导致死亡。

（一）病因

这种畸形在胚胎的发生机制上仍然是一个谜，但有人认为，在胚胎发育过程中，当下颌骨与发育的中耳分离后，出现下颌骨和舌骨的缺血性坏死，导致下颌骨和舌骨缺损。同时，由于下颌骨周围软组织的发育继发性受到抑制和耳廓的发育良好，导致面部短小和出现对称性的低耳。

（二）临床表现

面部短小，低耳，部分或完全下颌骨以及舌骨缺损，眼眶、上颌骨多发性缺损。这种畸形在新生儿期不能存活，没有临床意义，仅用于学术研究。

二、髁状突发育不全（Agenesis of the condyles）

髁状突发育不全指颞下颌关节的颞骨侧和下颌骨端发育障碍，伴有头和颈部不同的综合征，是一种少见的畸形。

（一）病因

一般认为是在胚胎形成过程中，髁状突软骨胚基的间充质受到抑制，使特殊的神经外胚叶细胞移行到位受阻，或破坏了诱导

形成髁状突的成软骨细胞的聚集等。

（二）临床表现

有单侧或双侧髁状突缺失。单侧髁状突缺失可出现明显的面部不对称，下颌偏向患侧，使患侧面部挤压、变形。可伴有关节窝缺失，关节结节发育不完全或缺失，面部短小。

由于下颌体和下颌升支的发育障碍，可导致咬合关系发生改变，如牙槽骨发育受限和牙齿不能正常萌出。另外可伴有耳部的畸形，如外耳缺失，小耳、内耳缺失等。X线片可见髁状突颈部与下颌升支的发育在联合过程中受阻，双侧髁状突缺失是对称性的，有严重的下颌骨发育不足，面下三分之一高度不足。同时伴有关节窝、关节结节以及耳畸形。

（三）治疗

外科手术治疗为主，通过肋软骨移植，代替缺失的髁状突。或通过全关节再造，形成接近正常的关节结构。应用正颌手术使双侧下颌升支对称或重建面下三分之一的高度。对存在外耳缺失的患者可行外耳再造。

三、髁状突发育不良（Hypoplasia of the condyles）

髁状突发育不良比髁状突发育不全多见。这种畸形导致下颌髁状突发育不足，可为先天性，也可以是后天性的，单侧或双侧均可发生。

（一）病因

病因不明，有学者称为特发性畸形。动物实验表明，内分泌和维生素缺乏可使髁状突发育和生长受到阻碍。后天性髁状突发育不良的病因包括：外伤、放射治疗、感染以及儿童类风湿性关节炎等。

（二）临床表现

从轻微的髁状突发育不良到严重的髁状突发育不良，临床表现各不相同。一些小的对称性改变与正常关节结构不易区别。髁状突发育不良可导致面部畸形。畸形发生的时间越晚，面部畸形越不严重。

单侧髁状突发育不良可出现面部不对称，下颌中线向患侧偏移。𬌗关系紊乱，错𬌗。开口运动时，下颌偏向患侧，侧方运动受限。双侧髁状突发育不良可出现下颌后缩，咬合紊乱等症状。

髁状突发育不良可伴有头颈部畸形综合征，如下颌面骨发育障碍，半侧面部短小，眼耳椎骨综合征，眼下颌颅面部骨畸形、Hurler 综合征、Morquio 病，Hunter 综合征以及 Ophthalmandibulomelic dysplasia 等。

四、髁状突溶解（condylysis）

髁状突溶解症与溶解有关，髁状突逐渐变小，甚至丧失。与髁状突发育不全的区别在于，不伴发面部畸形。

（一）病因

一般认为与下颌骨、髁状突、关节结节等关节表面的发育不足有关。在出生前或出生后，由于局部的溶解机制，引起发育的髁状突出现溶解。后天性的髁状突溶解是由于外伤感染等诸多因素所致。有的病例还伴有青少年硬皮病。所以有人认为髁状突溶解是一种后天性畸形，可发生在不同的年龄。

（二）临床表现

髁状突可以正常的发育，溶解症发生时出现病理性改变。大多数病例是双侧髁状突溶解，也有单侧髁状突溶解的病例发生，一般无明显的面部畸形，也无关节强直或关节窝的破坏。

五、偏面萎缩（Hemifacial atrophy）

偏面萎缩是一种上颌骨和耳前区缓慢地、进行性的萎缩性疾

病。这种疾病不是先天性的而是发育性的疾病。

（一）病因

偏面萎缩的病因不明，约30%的病例有外伤史。有人认为与交感神经有关。有报道此疾病与硬皮病有联系。

（二）临床表现

这种疾病常常在几年内自行发生，一侧面部呈进行性地、缓慢地萎缩。萎缩的范围从表面皮肤到面部表情肌、咀嚼肌、软骨、软骨下骨、下颌骨、甚至累及到髁状突。一侧面部塌陷，但面部向患侧偏斜不明显。

（三）治疗

手术治疗，可通过血管蒂的游离移植，使患侧面部软组织扩张。

六、先天性偏面肥大（Congenital hemifacial hypertrophy）

先天性偏面肥大在出生时即可被发现，畸形的程度和范围有很大的差异。

（一）病因

病因不明，可能与三叉神经分布区域神经营养性紊乱有关。有学者认为与局部组织的淋巴和血管功能异常以及解剖的异常有关。有些患者有家族史，属于常染色体显性遗传。

（二）临床表现

出生时即可被发现，畸形的异常生长可一直持续到青春期以后，青少年时病变加重。男性多见，可有家族史。有一侧颞下颌关节窝、髁状突、下颌升支以及下颌体的肥大，受累侧的牙齿变大。一般在乳牙列的第二磨牙多见。半侧唇、颊、舌及耳部均增大，未受累侧无明显异常。这种畸形对咀嚼及下颌运动功能无明显影响。但受累侧可伴发 Wilm 瘤和肾上腺皮质癌。可伴有患侧

肢体与躯体肥大。

（三）治疗

由于这种畸形的异常生长可一直持续到青春期之后，所以临床治疗比较麻烦，效果不好。只能做有限度的面部整形手术，如去除患侧部分下颌骨下缘，保留下牙槽神经，这种手术方法成功的把握性较大，可使面部对称。

七、髁状突增生（Condylar Hyperplasia）

髁状突增生又称髁状突肥大，是髁状突的过度发育导致髁状突变大，可以是先天性的，也可为后天所致。

（一）病因

髁状突增生的病因不明，许多学者认为髁状突是下颌骨的生长中心。在下颌骨的生长过程中，髁状突的一致性、协调性和平衡生长，对一个对称性的面部和正常的牙𬌗关系有重要的影响。这种平衡生长可能与基因有关。

以往有学者认为，由于局部组织的淋巴或血管功能受到抑制，形成外生性软骨或因关节炎导致髁状突的过度生长。但髁状突增生的组织病理学检査发现，病变髁状突的软骨是正常生长的软骨，从而否定了以上的假设。要保持髁状突的对称性生长，在儿童时期，髁状突生长的生理因素和功能因素是很重要的。在髁状突正常生长期间或儿童期，当髁状突的生长方式受到干扰，则可导致髁状突增生。后天性多为内分泌障碍、外伤和感染所致。

（一）临床表现

髁状突增生是髁状突和髁颈部缓慢地长大，导致面部不对称和错𬌗，一侧髁状突病变多见，在青春期前很少发病，多见于青春期后，出现髁状突不对称性的生长。髁状突增生可一直持续到30～40岁。

面部不对称主要表现为颜部和下颌体偏向健侧，受累侧的颧

骨可出现肥大。殆关系的改变主要表现在受累侧安氏分类的三类错殆，下颌前突，后牙开殆或锁殆，上颌与下颌的咬合平面出现倾斜。对侧可出现偏颌与反殆。张口无受限，但开口型偏向健侧。关节区无压痛无弹响。X线检查见病变侧髁状突及髁颈增大（图 10－1）。

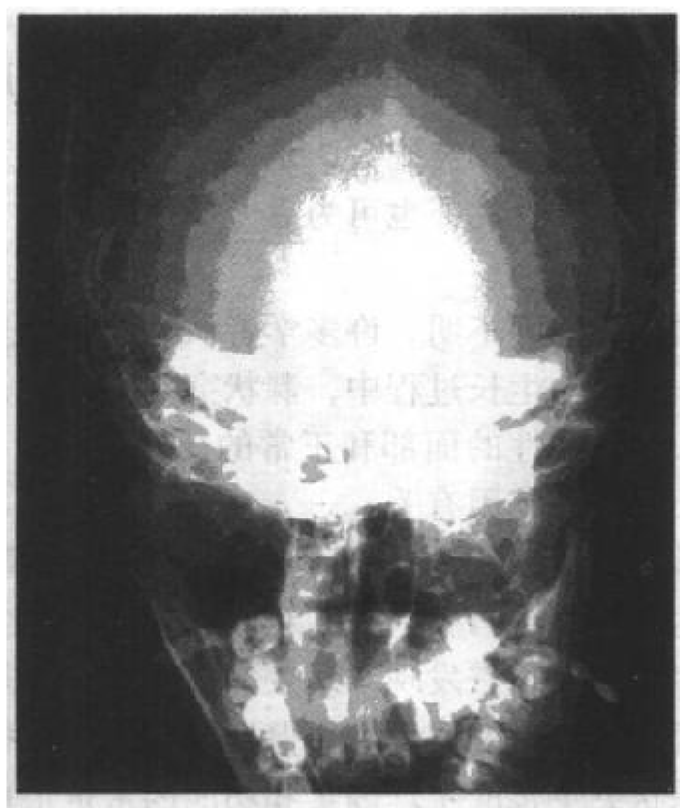


图 10－1

出现面部不对称和错殆应与下列疾病相鉴别，颞下颌关节炎症、髁状突肿瘤、外伤导致的髁状突骨折、偏面短小、偏面萎缩、关节炎等。

（三）治疗

髁状突增生的治疗主要为手术治疗，手术治疗的时机应根据病变的具体情况。

当髁状突异常生长停止时，可根据面部不对称和错殆的情

况，特别是下颌中线偏移的情况进行髁状突部分切除与髁状突成形术。同时正畸治疗错䶮畸形。判断髁状突是否生长活跃可通过长期的头影测量和照像记录的方法进行观察，也可通过锝 99 骨扫描检测髁状突是否生长活跃。

如髁状突持续生长，则需进行髁状突切除以及颞下颌关节重建术。

八、半侧下颌骨增生（Hemimandibular hyperplasia）

半侧下颌骨增生或称半侧下颌骨肥大，是髁状突、下颌升支、下颌体在三维空间上的增大。

（一）病因

病因不明，可能与髁状突增生活跃有关。组织病理学检查表明，病变的髁状突表面纤维层变宽，增厚，髁状突增殖带增生。另外，存在多核细胞的部位有改建性吸收。

（二）临床表现

在青春期发病多见，面部不对称一侧面部的高度增加，咬合关系无明显改变。X 线可见一侧下颌骨增大，使患侧下颌骨与上颌窦的发育受限，上颌骨与上颌窦变小。下牙槽神经管被推移到下颌骨下缘，受累侧的下颌骨以粗糙的编织骨为主，髁状突增大并且有不规则的变形。用核素骨扫描检查，可发现髁状突生长活跃。

（三）治疗

以手术治疗为主，术前拍摄头颅侧位片或核素骨扫描观察，是否颌骨的生长发育已停止。发育停止后行手术治疗。手术方法与先天性偏面肥大相似。

九、半侧下颌骨伸长（Hemimandibular elongation）

半侧下颌骨伸长主要是髁状突颈部伸长，与其他发育异常的过度生长不同，髁状突、下颌升支和下颌体的结构正常。

（一）病因

病因不明。

（二）临床表现

面部不对称，下颌偏向健侧，即偏颌畸形，可伴有开殆，受累侧的牙齿出现移位，X线表现可见受累侧的下颌骨骨小梁结构无变化。下颌升支的骨皮质出现弯曲。咬合关系改变在健侧的后牙为反殆，下颌升支的弯曲畸形可一直持续到成年。

（三）治疗

主要方法是手术治疗，切除病变的髁状突。这种手术应在颌骨生长停止以后进行。由于切除了病变的髁状突可使下颌骨向患侧旋转，病变侧的开殆与健侧的反殆可以自动得到纠正。手术年龄越小，切除的髁状突越易再生，部分患者在手术后的一年时间内，髁状突再生可达到正常的大小与形态。

第五节　畸形综合征
（Malformation syndromes）

一、第一、二鳃弓综合征（First or second arch syndrome）

第一、二鳃弓综合征又称为面部短小、面部发育不良（Facial microsomia，lateral facial dysplasia），是由于第一和第二鳃弓的组织发育不全导致面部不对称。

(一) 病因

有学者通过动物实验发现，在形成颅面功能形态结构迅速分化期，扩张的血肿对颌骨，耳附近的分化组织无选择的破坏，产生了这一组畸形。对初期的形态以及继发性生长的阻断作用与局部破坏的程度和形态形成结束之前阻止组织分化的程度有关。外耳、中耳以及髁状突畸形轻微的病例，只是在肌肉－骨－骨膜的基质有轻微的受损。在畸形严重的病例，由于血肿的扩散，使形成下颌升支以及咀嚼肌的大块组织条索消失。血肿范围大可延迟废物的吸收，阻止后继的组织修复，使耳、眼球、下颌骨以及颌面部肌肉严重受损。

(二) 临床表现

70％的患者主要为一侧耳与颌骨的畸形，另外 30％的病例可出现对侧的轻微畸形。在新生儿中，面部短小占 3 500∶1，男性发病与女性相同，无明显的遗传背景，但有家族发病的倾向。最常见的受累部位是：颞下颌关节、下颌升支、外耳、中耳、颧弓、腮腺、面神经以及咀嚼肌。

在轻微的畸形中，病变仅限于外耳的异常，关节窝后界鼓板的中心开窗到鼓板完全缺失。病变可累及髁状突，关节窝，下颌升支，偶尔出现下颌体前部以及角前迹受累。髁状突和关节窝的大小，形态发生改变，严重病例可出现下颌升支和髁状突的完全性发育不全。当出现下颌升支和髁状突的完全性发育不全时，可严重影响下颌骨的生长，当咀嚼肌发育及功能受限时，面部不对称逐渐加重（图 10－2)。

这类畸形可出现在一侧颌骨或双侧颌骨。双侧畸形是不对称的。

有些患者除面部短小畸形外，还伴有椎骨畸形，腭裂以及心脏的缺陷等。

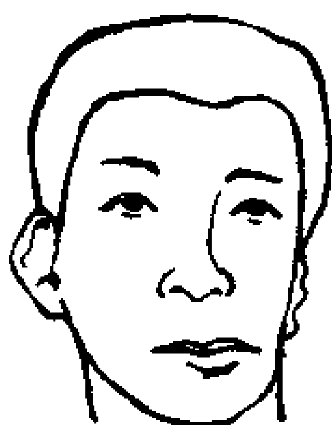


图 10-2

二、Goldenhar's 综合征

Goldenhar's 综合征又称眼耳椎骨发育不良（Oculoauriculovertebral Dysplasia），其基本畸形类型与面部短小相同，许多学者认为，这两种畸形是相同病理类型的不同表达。

（一）病因

Goldenhar's 综合征面部畸形的病因与面部短小的病因是相同的。Goldenhar's 综合征中其他畸形的病因还不清楚。在Goldenhar's 综合征中有不同畸变的染色体核型，Goldenhar's 和染色体显性遗传之间有表型表达的重叠。

（二）临床表现

畸形主要表现为颞下颌关节、下颌升支以及耳的发育不全，另外还有面部的副耳、眼球上皮样囊肿以及椎骨异常。面部短小和Goldenhar's 综合征的面部畸形，主要发生在面部生长发育时期，颞下颌关节发育不全导致咀嚼肌发育不全和功能受限，而且颞下颌关节本身在生长过程中也出现畸形。

三、Nager－Reynier 综合征

Nager－Reynier 综合征又称头面骨发育不全（Acrofacial

dysostosis)，与面部短小畸形相似，但发育畸形仅累及颞下颌关节和下颌升支。

（一）病因

头面骨发育不全发生的髁状突畸形与面部短小发生的髁状突畸形病因相同，但与面部短小的整个耳及下颌被局部形成的血肿所累及有明显的区别。

（二）临床表现

颞下颌关节的畸形与面部短小相同，可出现颞下颌关节发育不全或缺失，常出现双侧不对称的畸形。头面骨发育不全与面部短小最大的区别在于无耳的缺损或颞骨的畸形，听力正常，X线检查颞骨的颞鳞或岩部无畸形改变。

四、Treacher Collins 综合征

Treacher Collins 综合征又称下颌面部发育不全（Mandibuiofacial Dysostosis)，是两侧对称性的面部畸形。

（一）病因

在一系列胚胎发育阶段的动物实验观察发现，其致畸的机理是面部和耳的原始神经脊细胞在转移到第一、二鳃弓上之前已被破坏。Wistar 孕鼠在胚胎发育第 8 天时，给予水溶性维生素 A 100,000 I. U.，可导致耳及下颌缺损，与人类的 Treacher Collins 综合征相同。如减少致畸物质的含量也可出现下颌面骨发育不全的模型。

Sulik 利用维生素 A 样的复合物 13－顺－视黄醛在小鼠体内作为致畸物质，发现第一、二鳃弓区域以及第一鳃裂的异常，包括神经嵴转移到这一区域，导致过多的细胞死亡。

视杯邻近的细胞缺陷使周围组织与受累区域之间产生移动，将视点从邻近的第二腮弓移到第一腮弓区域。所以，耳位于下颌角而不是在头面的后部。面部发育的外胚叶神经脊细胞的丧失导

致颅骨、颌骨以及耳部软组织的发育不全，但这些结构不完全缺失，这是因为部分神经脊细胞残存，同时中胚叶外板在起作用。

（二）临床表现

Treacher Collins 综合征有 50%的病例是染色体的显性遗传，其余病例有自发性变异和畸变的倾向。当基因的显性遗传率达100%时，畸形的严重程度很广泛，甚至可出现在同一家庭内。

对称性两侧面部畸形主要表现为下颌骨发育不全，牙及牙槽骨缺失，耳畸形，眼睑裂的反先天性愚型。颞下颌关节发育不全常常是对称性的。髁状突的形态从接近正常到完全缺失，通常表现为髁状突小、短或没有髁状突颈部，关节窝可能位于关节的内侧，关节结节扁平。虽然关节的结构有明显的畸形，但关节的功能无明显的影响。

有些 Treacher Collins 综合征病例，在 CT 断层扫描上可发现左右并不是一致的，这种不对称性与下颌面骨发育不全以及双侧面部短小不易区别。鉴别诊断的要点是中耳的异常，下颌升支和下颌体小，出现缩颌，下颌角点高，下颌切迹浅，喙突异常等（图 10－3）。

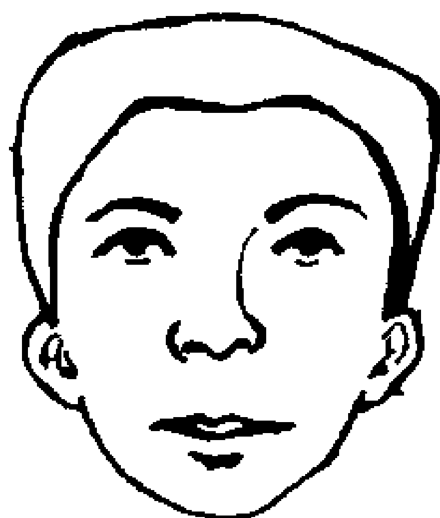


图 10－3

五、Hallermann－Streiff 综合征

Hallermann－Streiff 综合征又称为眼下颌颅面骨畸形综合征（Oculoman dibulodyscephaly），是一种罕见的畸形综合征。

（一）病因

病因不明，可能与 Treacher Collins 综合征的病因中提到的，使神经脊组织破坏的因素有关。

（二）临床表现

面部明显比颅骨小，下颌骨狭窄，鼻子呈鹰钩状，导致鸟状面容。双侧颞下颌关节可出现发育不全，髁状突前移位，或髁状突缺失，使整个关节前移。发育不全的髁状突的关节面与关节结节相对，而在 Treacher Collins 综合征的面部畸形中，发育不全的髁状突与关节窝有正常的前后关系。

颞下颌关节的畸形，下颌升支和下颌体的发育不足可导致咬合关系紊乱，出现Ⅱ类切牙关系，前牙开殆（图 10－4）。

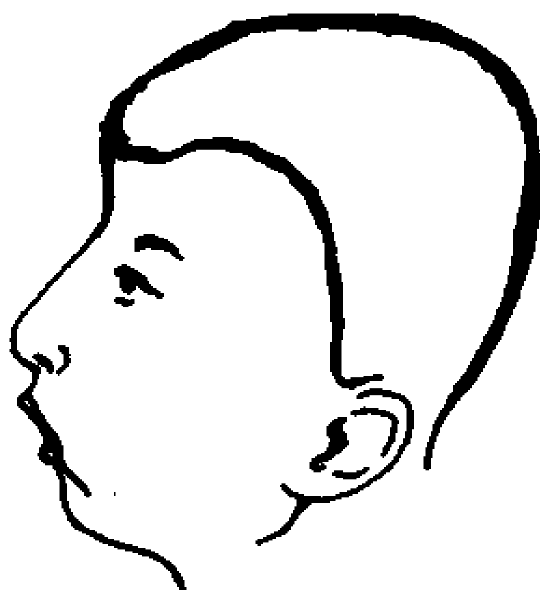


图 10－4

Hallermann - Streiff 综合征除面部畸形外，还有颅骨的异常，如舟状头，眼缺损，先天性白内障以及成比例的侏儒症。

六、胎儿酒精综合征（Fetal alcohol syndrome）

（一）病因

与孕妇严重酗酒和长期慢性酒精中毒有关。可导致中枢神经系统的功能紊乱，生长发育缺陷以及颅面异常。

（二）临床表现

患儿出生时下颌小，髁状突发育不全，耳畸形，可见耳轮向后旋转，耳甲形态有时发生改变。在某些病例，颌骨发育受限比严重的面中份发育不足还明显，所以在青少年期出现突颌。在这种情况下难以与耳下颌畸形以及其他相类似的畸形综合征相鉴别。

第六节　变形症（Deformations）

变形症包括 Pierre Robin 异常以及 Pierre Robin 序列征、Potter 综合征，口哨面容综合征以及先天性多发性关节弯曲综合征。

一、Pierre Robin 异常和序列征（Pierre Robin anormaly and Pierre Robin sequence）

（一）病因

Pierre Robin 异常是下颌骨的生长在某种程度上受到抑制。在动物模型中，羊水可导致下颌骨下缘低下，对胸骨产生压迫，下颌升支和髁状突发育成不同的形态，舌头被陷在腭板之间，导致腭中线变形。髁状突对下颌骨生长的具体作用还不清楚，但在 Pierre Robin 异常中下颌骨可出现严重变形。在动物实验的组织学检查上没有发现髁状突发育的异常。Pierre Robin 序列征的病

因不清楚。

（二）临床表现

Pierre Robin 异常和 Pierre Robin 序列征的主要特点是下颌后缩，腭裂和舌下垂。在新生儿期间可产生严重的功能障碍。Pierre Robin 异常与 Pierre Robin 序列征的主要区别在于后者是先天性的连续的多发性异常。

Pierre Robin 异常如在患儿出生后，呼吸道和进食出现的问题得到及时防治，下颌骨有正常生长的潜力。Pierre Robin 序列的婴儿预后很差。

二、口哨面容综合征（Whistling face syndrome）

口哨面容综合征又称为颅腕跗骨营养不良（Craniocarpotarsal dystrophy）。

（一）病因

是一种染色体显性遗传性疾病，引起下颌病变的主要原因不明，但生长发育严重滞后。

（二）临床表现

面部短小，下颌骨发育不足。由于口腔颌面部缺损导致变形。除下颌骨发育不足外还伴有其他类型的异常。

尽管有不同类型的发育异常，但全身状况不受影响，因为生长发育受限主要累及骨组织，包括下颌骨。

三、先天性多发性关节弯曲综合征（Arthogryposis alatiplex congenita synclrome）

（一）病因

病因不明，可能与脊髓前角细胞受损有关。另一原因，可能是羊水过少，或由 Pierre Robin 和 Potter 综合征所致。神经的脱

髓鞘可累及颅运动神经，导致颞下颌关节挛缩和变形。

（二）临床表现

这种疾病是少见的疾病，可发生在一组或许多神经综合征的基础上。患者存在四肢关节僵硬，关节脱位，肌肉萎缩或缺失，严重者肌肉挛缩。

颞下颌关节主要表现为关节窝、关节结节、髁状突、关节囊以及关节盘不能发育成正常的结构。颞下颌关节活动受限，髁状突缺乏滑动运动，导致小颌畸形。咀嚼肌挛缩可使下颌骨生长延迟，导致缩颌以及下颌骨角前切迹加深。同时可伴有耳的异常。

第七节　阻　断　症

阻断症包括双叉髁状突，部分或完全的先天性关节强直。

一、双叉髁状突（Bifid condyle）

（一）病因

可能是由于发育的髁状突受到外伤所致。有文献报道在髁状突骨折或脱位后出现同一侧的两个髁状突。新的髁状突是沿着移位髁状突的方向长出。另外也有患儿在出生时受到产钳的损伤后，出现双叉髁状突。出生前髁状突软骨的发育是被分隔开的，这种双叉的髁状突也可能是由于胚胎发育的残余组织所致。

（二）临床表现

临床上很少注意到双叉或成对的髁状突，但在尸体标本中可发现双叉髁状突。髁状突表面有明显的沟或在关节表面有裂隙，与髁状突相对应的关节窝可见到类似的改变。髁状突的这种形态上的改变，对颞下颌关节的功能无明显影响。在临床检查中可偶然发现，是一种少见的病变。

二、部分和完全的先天性关节强直（Partial and complete congenital ankylosis）

在文献中很少有先天性颞下颌关节强直的报道。

（一）病因

先天性关节强直的病因不明，可能是在发育的颞下颌关节以及颌骨区域的血管出现坏死，或在胚胎后期子宫内出现外伤，导致错位。大多数称为先天性关节强直是继发于外伤、感染或在出生后发生的。

（二）临床表现

部分关节强直的下颌运动受限在出生时不被注意，直到婴儿断奶时，甚至到儿童期或青少年时才被发现。出生时发生的关节强直，在下颌骨的不同部位出现融合，从牙槽骨到喙突、邻近的上颌骨以及颧弓部分。颞下颌关节本身受累很少见。在颌骨之间的骨性融合部位可在下颌升支内侧、喙突并延伸到翼外板，甚至到达颅底。

（龙　星）

第十一章　注 射 治 疗

颞下颌关节疾病的注射治疗是将药物注射到颞下颌关节腔、关节囊、滑膜、咀嚼肌、神经等软组织内达到治疗的目的。根据不同类型的疾病采用不同的治疗方法，其中包括封闭治疗、关节腔内冲洗以及关节硬化治疗等。

第一节　注射治疗药物

颞下颌关节封闭治疗的药物主要有局部麻醉药物、激素类药物、维生素 B_{12}等，关节腔内冲洗药物主要有局部麻醉药物、生理盐水、激素类药物、透明质酸等，关节硬化治疗的药物主要有高渗葡萄糖、鱼肝油酸钠等。

一、局部麻醉药物

进行颞下颌关节封闭治疗以及关节腔内冲洗和关节硬化治疗时，需使用局部麻醉药物。常用的局部麻醉药物有普鲁卡因和利多卡因。

用于神经传导阻滞麻醉的药物为：1%～2%的普鲁卡因溶液，一次用量不超过 1g，1%～2%的利多卡因溶液，一次用量不超过 0.4g。

用于封闭治疗时，局部麻醉药物不能加肾上腺素，可用 0.25%～0.5%的普鲁卡因溶液注射于疼痛、炎症、损伤或病变的咀嚼肌、关节盘后组织、关节韧带以及神经周围。

进行关节腔内冲洗或关节硬化治疗时，可将 0.5%～1%的

普鲁卡因溶液或0.25%～0.5%的利多卡因溶液注射剂，在关节腔穿刺点的皮下，行浸润麻醉后，再将注射针刺入关节腔。

二、激素类药物

临床上常用的激素类药物治疗颞下颌关节疾病是糖皮质类固醇药物。糖皮质类固醇用于治疗颞下颌关节紊乱病已有几十年的历史。Horton于1953年首次报道应用氢化可的松进行关节腔内注射，治疗颞下颌关节疼痛，随后有很多报道应用泼尼松，曲安血龙，倍他米松等都与氢化可的松一样成功地缓解了颞下颌关节紊乱病的症状。

糖皮质类固醇对滑膜组织的抗炎作用机理是，抑制成软骨细胞的增生和分化。关节腔内注射糖皮质类固醇可用于缓解疼痛、水肿以及关节肌肉炎性疾病导致的功能紊乱。如类风湿性关节炎，退行性关节炎以及痛风等。糖皮质激素可在滑膜表面保留2周，在临床上可使症状缓解达1周到12个月。

糖皮质类固醇的副作用主要表现在对关节软骨的破坏、伴发感染以及使关节疾病加重等。少量一次性注射其副作用不明显，过多，反复地在关节腔内或肌肉内注射可导致关节的骨与软骨严重破坏，早期为纤维化，然后是软骨的丧失，最后导致骨关节病变。

三、透明质酸

透明质酸是颞下颌关节滑液中的主要成分。具有抗炎的特点，并能促进伤口的愈合。透明质酸用于治疗关节炎，可使关节内的生化条件正常化，用高分子的透明质酸取代关节炎中的低分子透明质酸。

透明质酸的主要作用是润滑关节，保护滑膜的屏障功能，限制白细胞和酶的入侵，保护和营养关节软骨，还可防止粘连，通

过刺激成纤维细胞的增殖，提高细胞的转化能力，阻止和缓解关节病变的发展，促进关节软骨的修复。注射到关节内的透明质酸72小时后消失，但可刺激内源性透明质酸的合成。由于透明质酸是正常的结缔组织基质，所以不会对关节组织产生持续的损害。

四、硬化剂

鱼肝油酸钠是鱼肝油中各种脂肪酸钠盐的水溶液，含5%的鱼肝油酸钠和2%的苯甲醇，具有硬化和止血的作用。使用后局部组织可出现疼痛或发热。临床上，对病变区每个点注射剂量为0.5ml/点。

第二节　封闭治疗

封闭治疗是用药物对神经末梢、神经干周围、肌肉、肌腱以及滑膜等组织进行封闭，达到止痛、治疗性诊断以及恢复功能的目的。

一、疼痛点封闭

对颞下颌关节损伤，颞下颌关节紊乱病，非感染性疾病导致的颞下颌关节区域和咀嚼肌的疼痛可采用疼痛点封闭。疼痛点封闭的药物主要有普鲁卡因，利多卡因和维生素B_{12}等。在关节后区损伤的病例可将药物注射到双板区、关节囊以及韧带的周围，达到止痛的目的，常用药物有1%的利多卡因或1%的普鲁卡因，局麻药物的剂量为1～2ml，加上维生素B_{12} 1ml或加上醋酸强的松龙0.5ml。加维生素B_{12}的药液可多次注射，加醋酸强的松龙的药液，一般仅注射1～2次。

咀嚼肌疼痛点的封闭是将药物直接注射到咀嚼肌的压痛点。

常用药物是1%的利多卡因或1%的普鲁卡因加上维生素B_{12}1ml。

二、关节内封闭

用5号针头在耳前区刺入关节上腔或关节下腔（见颞下颌关节检查章节）。刺入后回吸，检查有无血液、脓液或滑液。如有血液可能是穿刺点靠后，进入到双板区，需调整进针角度后，再次进入关节腔。当回吸为脓液需进行细菌培养和药物敏感试验时，滑液应保留，作为生化的标本，注射针进入关节腔后，可推入局部麻醉药物1～2ml，然后再回吸，如有液体，证实在关节腔内。

关节上腔封闭可注射醋酸强的松龙0.5ml，关节下腔可注射醋酸强的松龙0.3ml。注射药物可达到消炎、止痛的目的。醋酸强的松龙、康尼克通等糖皮质类固醇药物注射到关节腔内的第一二天，患者的关节疼痛可能会加重，第二三天会逐渐缓解。所以在注射这类药物之前要向患者说明，由于关节腔内容易感染，必须严格无菌操作。

三、咀嚼肌神经封闭

对某些炎症、感染或颞下颌关节紊乱病引起的咀嚼肌痉挛，多处咀嚼肌疼痛，张口受限的病例，可采用咀嚼肌神经封闭。咀嚼肌神经是三叉神经第三支的运动神经分支，支配嚼肌、颞肌、翼外肌的肌肉运动。通过咀嚼肌神经封闭暂时性减轻或缓解由于感染或炎症导致的张口受限，并可治疗颞下颌关节紊乱病。

注射点位于颧弓下缘、下颌乙状切迹中点，注射针与皮肤垂直，用21号长注射器刺入，进针深度2.5～3.5cm。将0.25%～0.5%的普鲁卡因溶液推入4～6ml，局部麻醉药物内由于不含肾上腺素，所以注射后10分钟左右才会出现同侧面部发热、麻木的感觉，张口有不同程度的改善。

四、咀嚼肌封闭

咀嚼肌封闭是将局部麻醉药物和维生素 B_{12}等药物注射到病变咀嚼肌和肌腱的周围达到缓解和消除疼痛以及恢复颞下颌关节功能的目的。

进行咀嚼肌封闭，操作医生必须熟悉各咀嚼肌的解剖结构，严格无菌操作，避开有急性感染的部位，注意使用药物的剂量和副作用，要达到好的治疗效果，药物中应不含肾上腺素，目的是为了防止对肌肉产生毒性。常用药物 1%～2%普鲁卡因 2ml 加上维生素 B_{12} 2～4ml。

以下介绍各咀嚼肌的注射方法，以口外注射为主。

（一）嚼肌封闭

注射针在咀嚼肌的中份前界刺入，在到达嚼肌深层后回吸，无血可逐渐将注射针头抽出同时推注药物，然后以不同的角度刺入嚼肌，从表层到深层肌肉，抽出注射针的过程中推注药物。

（二）颞肌封闭

注射针头在颧弓以上刺入，穿过皮下组织、颞肌浅层和深层，缓慢地推注药物，然后再向前上、后上等不同角度进针，分别封闭大部分颞肌肌纤维。

（三）翼外肌封闭

注射针在颧弓下，下颌乙状切迹的中点垂直进针，然后向上内方向，进针深度达 3.5～4cm，回吸无血后，缓慢推注药物。应注意，注射针的针头长度应在 5cm 以上，在穿刺或抽出注射针的过程中不要推注药物，以免使面神经的运动神经纤维受到麻痹，如出现这种情况应向患者解释清楚，一般在局部麻醉药物失效后，症状会消失。

（四）翼内肌封闭

注射针在颧弓下，下颌乙状切迹的中点垂直进针，穿过下颌

乙状切迹后直接向下内方向，进针深度达4cm，回吸无血后，再缓慢推注药物。注意注射针头的长度在5cm以上，穿刺和抽出注射针时不要推注药物，以免麻痹面神经的运动纤维。

第三节　关节腔内冲洗治疗

颞下颌关节腔内治疗主要用于颞下颌关节结构紊乱、颞下颌关节退行性变、颞下颌关节感染或炎症等关节内的病变。

关节腔内治疗的药物主要有：进行关节腔冲洗的生理盐水、林格氏液，用于治疗的皮质类固醇药物和透明质酸等。

一、治疗前准备

患者治疗一侧关节表面的毛发应去除，戴帽子，将治疗区耳上方的头发贴在一侧，以免治疗时头发垂落到治疗区的表面。

在注射前通过扪诊找到颞下颌关节的位置。令患者进行开闭口运动。在大张口时，耳屏前可触到一个凹陷，即关节窝的位置，下颌运动时可能触到髁状突。

确定注射点后，在注射点周围4～5cm范围的皮肤，用5%的碘酒和75%的酒精消毒或5%碘伏消毒。然后在关节区铺巾，保持关节周围的清洁。手术者应戴口罩和手套。

关节腔冲洗针头及注射器，准备二套，一套用于穿刺麻醉和注射药物。另一套用于冲洗的引流。注射针头分别为5号和23号针头。

注射针头的长度应在4cm以上，针头的直径不能太细，也不能太粗。直径细的针头注射时，在皮下可能出现弯曲和折断，直径粗的针头，在皮肤表面会留下过大的穿刺点，而影响美观。

二、治疗的方法

患者仰卧位，头偏向健侧。消毒铺巾后，在耳屏前 1cm，颧弓下 2～3mm 将局部麻醉针头刺入皮下，行局部浸润麻醉，或在髁状突颈后方行耳颞神经阻滞麻醉。然后将注射针沿前上内 30 度角的方向刺入关节上腔或向前下内 30 度角的方向刺入关节下腔。针头的方向应与髁状突成一定的角度，如针尖有抵抗或针头被固定，可能是穿过关节盘的后带，而不是在关节腔内，特别是在髁状突运动受限的患者易出现这种情况，此时注射针不应进一步刺入，可抽出针头后再换一个角度进针。一般进针深度达 2～3cm，针头抵在关节结节后斜面或髁状突的后斜面，换空的注射器回吸，有清亮的或血性的液体抽出，可将抽取的关节液保留，作为进一步分析用。

在穿刺点的前方 0.5cm，颧弓下 0.5cm 处，将关节冲洗的 23 号针头垂直插入到关节上腔或关节下腔，由第一个穿刺点推注局麻药物或生理盐水，见液体由关节冲洗的针头流出，即建立了关节冲洗的通道。

可用生理盐水、林格氏液进行关节腔内冲洗，在冲洗过程中，可令患者做下颌运动，冲洗后关节腔内有清亮的液体从冲洗针头流出，即可停止，抽出冲洗针头，加压，如针孔过大应缝合一针。在第一穿刺点处将 1ml 的醋酸强的松龙、康尼克通或透明质酸推入关节腔，并加压，一般局部不需包扎。

三、治疗后注意事项

关节内冲洗治疗后，可给予输液抗炎治疗。一般在 3 天内，局部麻醉时可使面神经出现暂时性的麻痹，如不能闭眼等，应向患者解释清楚。

关节内冲洗治疗后，一般不会出现出血。如有出血应压迫止

血，压迫止血效果不佳可在穿刺点缝合止血。关节穿刺可引起疼痛，治疗术后可给予止痛药物。关节内冲洗治疗后引起的感染很少见，但一定要注意无菌操作。

治疗术后一周内进软食，加强下颌运动。

第四节　关节硬化治疗

对颞下颌关节囊松弛、颞下颌关节脱位等病例可进行关节硬化治疗。常规的关节硬化治疗的方法是将硬化剂，如50%的高渗葡萄糖、5%鱼肝油酸钠或平阳霉素注射到关节上腔。注射剂量不能过多，50%的高葡萄糖1～2ml，5%鱼肝油酸钠0.5ml左右。硬化治疗后患者疼痛明显，应给予止痛和抗炎药物口服。

关节内硬化治疗是将硬化剂注射到关节上腔内，对关节软骨、关节盘的破坏较大，长时间观察可发现关节内的粘连和关节退行性病变。由于颞下颌关节内窥镜的开发与应用，可将硬化剂在直视下直接注射到松弛的关节囊和关节盘附着处，临床效果更好。目前，作者已放弃了常规的关节硬化治疗，而采用关节内窥镜的硬化治疗，治疗方法见颞下颌关节内窥镜术一节。

（龙　星）

第十二章　药 物 治 疗

药物治疗是颞下颌关节疾病非手术治疗的主要手段之一。与其他的治疗方法一样，首先在正确的临床诊断基础上，根据疾病的病理生理，将病因、病理和药物治疗有机地结合，恰当地用药，达到治疗和辅助治疗的目的。

第一节　药物治疗的原则

在对颞下颌关节病进行药物治疗前，需考虑几方面的因素：患者的一般情况，药物的选择以及合理地观察药物的疗效等。

患者的一般情况包括：患者的年龄、体重、环境以及生活方式，过去的药物史等。

患者的年龄分三个年龄段：儿童、成年人和老年人。

儿童需要的药物剂量小，一般用药剂量按体重或体表面积计算，体重（kg）÷70×成人剂量。有些药物对儿童是禁忌使用的。如抗抑郁的药物锂盐受到限制，喹诺酮类抗生素儿童禁用或慎用，一些解热、镇痛药物，如美沙酮、氟苯水杨酸等儿童不宜使用。

在成年人的用药过程中，应注意药物的副作用，特别是水杨酸类的药物，对有胃溃疡以及肝肾功能不全的患者必须引起医生的警惕。

老年人在解剖生理上发生了变化，药物的分布上与成年人不同，对水溶性药物容积分布减小，而脂溶性药物容积分布增大。水溶性药物如吗啡、氯丙嗪、抗抑郁药物等需加大剂量。脂溶性

药物如解热镇痛药、消炎药、安定类药物等应减小剂量。另外，由于老年人药物代谢和排泄能力下降，原则上应减小剂量，注意药物的相互作用，同时注意观察用药后的反应。

患者的工作和生活环境也很重要。如患者是司机，当服用抗抑郁药以及肌松药时就会产生嗜睡，工作中服用会引起严重的后果。

要仔细询问患者的药物过敏史，是否出现过药物的过敏反应，如皮肤的红斑、水肿、呼吸困难等。同时要询问患者最近是否服用过药物，药物的种类，与本次就诊所开出的药物是否有配伍禁忌。对于妊娠期和哺乳期的妇女以及有肝肾功能不全的患者用药应保守，最好不要用药。

药物的选择是要根据药物的药理作用，遵循能针对疾病的病因和病理生理的改变而且副作用小或有不良反应易于纠正的原则。如患有颞下颌关节结核性关节炎的病例应选用抗结核的药物，因抑郁症导致的颞下颌关节疼痛应使用抗抑郁症的药物。

选择合适的药物，掌握药物的适应证和禁忌证以及药物的剂量和给药的途径。对某一种病可有很多种药物供选择，此时应根据患者的全身情况，选用在临床上最为有效的药物。

颞下颌关节病的药物治疗，有些是短期服用药物，而有些情况下是长期服用药物。选用的药物应有所区别。对颞下颌关节紊乱病的药物治疗，水杨酸类的药物使用较为普遍，这些药物是口服药，大多需要在饭前服，对胃肠道的刺激很大。如患者需要服用此类药物，而胃肠道不适者，可改用饭后服用。化脓性关节炎的治疗除静脉给予抗生素治疗外，还可直接将关节腔内的脓液抽出，然后将抗生素注射到关节腔内。

给药后需观察患者对药物治疗的反应。如是否有过敏反应，一旦出现过敏反应，应立即停药，及时抢救和治疗。某些抗生素以及关节造影使用的碘剂应进行皮试后才能使用。有些药物如肾

上腺皮质激素在治疗类风湿性关节炎起作用后，突然停止使用，会发生反跳现象，此时应逐渐减小肾上腺皮质激素的剂量，同时加用阿司匹林类的药物。长期使用肾上腺皮质激素，可引起肾上腺皮质萎缩，突然停药会发生肾上腺危象，如休克、低血糖性昏迷等，危及生命。出现这种情况时应加用激素，逐渐减量，最后停药。某些药物如治疗疼痛的药物，长期使用后有成瘾性。这种情况应避免。在某些病理情况下，如大叶性肺炎出现的高热，在服用阿司匹林后可引起体温迅速下降，产生虚脱。长期使用药物应监测患者的全身情况。同时经常更换药物，防止药物的蓄积中毒。

治疗颞下颌关节疾病的药物主要有以下几种：

(1) 抗炎药物（包括非类固醇和皮质激素）。

(2) 镇痛药物。

(3) 局部麻醉药。

(4) 镇静药物。

(5) 抗焦虑药物。

(6) 肌松药物。

(7) 抗感染药物。

(8) 抗肿瘤药物。

本章主要阐述与治疗颞下颌关节疾病有关的主要药物。

第二节　抗炎药物

感染、损伤等各种刺激均可导致复杂的炎症反应。当刺激使组织细胞受损后，受损细胞提供了大量的磷脂。磷脂被磷脂酶 A_2 分解为花生四烯酸。花生四烯酸一部分在脂化酶的作用下形成白三烯，另一部分在加氧酶的作用下，形成内过氧化物，进一步在血栓素合成酶的作用下形成血栓素 A_2。同时利用细胞膜的

磷脂在细胞膜上合成前列腺素，在前列腺素合成酶的作用下，形成各种前列腺素，如前列腺素 E_2、前列腺素 F_2、前列腺素 D_2 等。前列腺素合成酶是被白细胞介素 I 所激活的。

炎症反应刺激白细胞释放白细胞介素 I，通过血液循环作用于中枢，激活了下丘脑的前列腺素合成酶，使花生四烯酸对前列腺素 E_2 的合成增加，而前列腺素 E_2 可刺激体温调节中枢，导致全身发热。白三烯可增加血管的通透性，对白细胞产生趋化作用，使白细胞浸润。而前列腺素 E_2 和前列腺素 $F_{2\alpha}$能促使炎症反应的发生，使局部组织产生红、肿、热、痛。

抗炎药物主要分为非类固醇和皮质激素两大类。

一、非类固醇抗炎药物

（一）作用机理

非类固醇抗炎药物主要是通过抑制环加氧酶的形成，抑制花生四烯酸对前列腺素的合成，减少前列腺素的生物合成，降低组织的炎症反应。缓激肽是所有激肽中最具刺激性的物质，在炎症过程中激肽被释放，产生疼痛。非类固醇抗炎药物还能抑制血浆蛋白溶酶，减少激肽的形成，从而减轻疼痛。此类药物能抑制透明质酸酶，控制炎性渗出，减少炎性细胞的浸润，抑制血小板凝集，减少血小板对 5－羟色胺及腺苷化合物的释放，降低组织对刺激的感受性，减轻疼痛。

非类固醇抗炎药物根据化学结构分为 6 组，水杨酸类、丙酸类、乙酰苯胺类、灭酸类、吡唑酮类以及吲哚类。

在非类固醇抗炎药物中每组药物的临床疗效相同，无任何一组药物优于其他药物。主要的区别在于药物的半衰期以及对消化道刺激的程度不同。有些药物是长效的，有些药物对消化道刺激较小。长效的药物对消化道刺激小并且剂量可增大，但在最大剂量的情况下仍然不能完全缓解炎症反应，这是因为非类固醇抗炎

药物不能阻止白三烯的合成，局部组织的毛细血管渗出不会停止。此类药物对个体的作用有差异，所以如果患者服用阿司匹林不起作用，改服消痛灵可能会收到较好的效果。

（二）适应证及作用

非类固醇抗炎药物主要用于颞下颌关节紊乱病的急性滑膜炎、骨关节病、损伤性关节炎、类风湿性关节炎、牛皮癣性关节炎、强直性脊柱炎以及各种原因导致的咀嚼肌疼痛疾病等。非类固醇抗炎药物主要作用是缓解炎症以及控制疼痛。

（三）副作用

非类固醇抗炎药物最常见的副作用是对胃部的刺激大。一方面是药物直接接触到胃粘膜引起胃的局部刺激，另一方面是药物减少了前列腺素的作用导致胃炎的发生。因为前列腺素在胃粘膜上提供了细胞的保护机制，而非类固醇药物抑制了前列腺素的合成使胃粘膜的保护作用下降。有研究将药物外包裹，使其不在胃吸收，而是通过胃到小肠溶解吸收。但是药物在小肠吸收后，通过全身的作用仍然会使胃粘膜受到损害。

为了避免对胃的刺激，应使用长效的非类固醇抗炎药物，减少口服的次数，应用不在胃吸收的药物，饭后或进餐时服用，服用非类固醇抗炎药物后，再服用抗酸药物或在服非类固醇抗炎药物之前服用治疗溃疡的药物，有胃溃疡的患者不要服用此类药物。

此类药物的另一个副作用是影响凝血。药物作用于肝细胞，使凝血酶原减少，导致胃出血，甚至全身出血。同时药物抑制血小板的凝集，使出血时间延长。所以对长期使用非类固醇抗炎药物的患者，应严密观察患者的凝血酶原和出血时间。

非类固醇抗炎药物的其他副作用还有头痛、眩晕、耳鸣、呕吐、皮疹等。减小药物剂量可缓解上述症状，建议不要长期使用此类药物。

(四) 常用药物

1. 阿司匹林 (Aspirin) 乙酰水杨酸即阿司匹林有片剂和肠溶片两种，肠溶片在胃不溶解，对胃刺激性小，起效作用时间较慢。由于阿司匹林水溶解度很低，遇水极易分解，所以临床上只有口服片剂没有注射针剂。其作用是解热镇痛、消炎和抗风湿等。

肠溶片每片 0.3g，0.5g，片剂有 0.05g，0.1g，0.2g，0.3g 和 0.5g。用于解热镇痛 0.3～0.5g，每日 1～3 次，抗风湿 0.5～1g，每日 3～4 次，3 个月一个疗程，小儿每天每公斤体重 0.1g。

2. 巴米尔 (Bamyle) 乙酰水杨酸水溶片 0.5g，作用与阿司匹林相同。

片剂，每片 0.5g，每日 3 次。

3. 注射用赖氨匹林 (Aspirin - DL - Lysine) 特制的赖氨酸阿司匹林，可以注射给药，起效快，避免了口服药对胃肠道的刺激，使机体对药物的耐受性提高，血液药物浓度提高，药效加强。

粉针剂，每瓶 0.9g (相当于阿司匹林 0.5g)，肌注或静注，用注射用水或生理盐水稀释。一次 0.9～1.8g，每日 1～2 次。少数患者可出现过敏反应。

4. 布洛芬 (Ibuprofen) 为丙酸衍生物，是以镇痛为主的抗炎药物，对环加氧酶的作用与阿司匹林相类似，常用于治疗慢性风湿病。

片剂，每片 0.2g，成人每次 0.2g，每日 3 次。

5. 芬必得 (Fenbid) 为丙酸衍生物，是有效的前列腺素合成酶抑制剂，有解热、镇痛以及抗炎的作用。

缓释胶囊剂，每粒含布洛 300mg，成人每次 1～2 粒，每日 2 次。有过敏反应和消化道溃疡者禁用。

6. 舒洛芬（Suprofen） 烷基苯丙酸类消炎镇痛药物，可抑制前列腺素的合成，镇痛解热作用强于阿司匹林，主要用于急慢性关节炎和肌肉疼痛。

成人口服一次 0.4g，每日 4 次。

7. 扶他林（Voltaren） 双氯芬酸，为新型强效消炎镇痛药物，解热镇痛以及消炎作用比消炎痛强 2 倍以上，比阿司匹林强 50 倍，口服吸收快，排泄快，长期使用无蓄积作用。

片剂，每片 25mg，成人每次 25mg，每日 3 次。栓剂，每粒 50mg，每次 50mg，每日 2 次。针剂，每支 75mg，每次 75mg，每日 1 次，肌肉注射。乳液剂 1%，外用。主要用于类风湿性关节炎、神经炎、癌症及手术后疼痛等。

8. 泰诺林（Tylenol） 对乙酰氨基酚控释片，乙酰苯胺类，有解热镇痛的作用，无抗炎作用。通过提高痛阈，达到止痛的目的。通过对下丘脑体温调节中枢产生作用，达到退热的目的。泰诺林控释止痛片通过速释层和控稀层两部分达到迅速而持久的止痛退热作用。

片剂 650mg，成人每次 1～2 片，每日 3 次。儿童有专门的泰诺林溶液。主要用于头痛、关节疼痛、肌肉疼痛、牙痛、手术后疼痛等。

9. 托美汀（Tolmetin） 为吡咯醋酸的衍生物，其作用与阿司匹林相似，但副作用较轻。动物实验证明其抗关节炎的作用比阿司匹林强，比消炎痛以及保泰松弱。可抑制前列腺素的合成，但作用可逆。

片剂 200mg，成人每次 400mg，每日 3 次。儿童每天 15～30mg/kg。主要用于类风湿性关节炎、强直性脊柱炎、关节退行性改变、外伤、疾病以及手术引起的软组织疼痛。

10. 消炎痛（吲哚美辛，Indomethacin，Imteben ，Indocin） 是吲哚类抗炎镇痛药物，作用强，副作用发生率高。通过抑制

体内前列腺素合成而产生解热、镇痛及消炎作用。

肠溶片剂，每片 25mg，胶囊 25mg，丸剂 25mg，栓剂 25mg，50mg，100mg，控释胶囊 25mg，75mg。乳膏剂每支 100mg。成人每次 25mg，每日 2～3 次。主要用于风湿性关节炎、痛风性关节炎、滑膜炎、关节囊炎等。由于副作用明显，而且较严重，服用时应注意观察胃肠道反应，中枢症状，肝功能损害，造血系统受到抑制，过敏反应等。

11. 炎痛喜康（Feldeen） 为吲哚类抗炎镇痛药物。其作用略强于吲哚美辛，副作用较轻微。抗炎作用部分是由于抑制前列腺素的合成。

片剂或胶囊 10mg，20mg。针剂 20mg（2ml）。成人口服每次 20mg，每日 1 次，最高每日不超过 40mg。肌肉注射 10～20mg，每日 1 次。主要用于治疗风湿性及类风湿性关节炎。不宜长期服用，偶尔可引起白细胞减少和再生障碍性贫血，停药后可自行消失。

12. 甲氯芬那酸（Meclofenamic Acid） 又称抗炎酸钠，甲氯灭酸，消炎酸，是灭酸（邻氯苯甲酸）的衍生物。有解热、镇痛、抗炎的作用，作用强度与阿司匹林相似，但胃肠道反应很轻。

胶囊剂 50mg，成人每次 50mg，每日 3～4 次。主要用于治疗急、慢性类风湿性关节炎和骨关节炎。对有胃溃疡或胃出血患者慎用。

13. 安乃近（Metamizole Sodium，Aualgin，诺瓦经 Novalgin） 为吡唑酮类解热镇痛药物。是氨基比林与亚硫酸钠结合的化合物。解热作用显著，镇痛作用较强，作用时间出现很快。

片剂 0.5g，针剂 0.25g（1ml），0.5g（2ml）。成人口服每次 0.25～0.5g，每日 3 次。肌肉注射，每次 0.25～5g。小儿以 10%～20% 溶液滴鼻，退热用。主要用于退热、关节炎、头痛

等。

14. 保泰松（Phenylbutazone） 吡唑酮类解热镇痛药物。抗炎作用强，对炎性疼痛治疗效果好。

片剂，胶囊 0.1g。栓剂 25mg，针剂 600mg（3ml）。成人每次 0.1g 每日 3 次。主要用于治疗类风湿性关节炎，风湿性关节炎以及痛风。毒性较大，常有胃肠道反应，浮肿，严重者可引起中毒性肝炎和血尿。

二、皮质激素

（一）作用机理

皮质激素的抗炎作用明显强于非类固醇抗炎药物。皮质激素的抗炎作用是通过抑制磷脂酶 A_2，使磷脂不能变为花生四烯酸，从而抑制了前列腺素、白三烯以及血栓素 A_2 的合成，有效地控制了炎症反应。

皮质激素分为糖皮质激素和盐皮质激素。

糖皮质激素对炎症及免疫反应的每一个环节都有抑制作用。在早期的炎症反应中，糖皮质激素可以降低血管的通透性，减少血浆的外渗，并且减少炎症细胞向炎症部位移动。炎症细胞包括淋巴细胞、粒细胞、巨噬细胞等。糖皮质激素对淋巴细胞有溶解的作用，使血液中的淋巴细胞减少。糖皮质激素通过一系列物质的合成，除可抑制磷脂酶 A_2 外，还可抑制血小板激活因子、肿瘤坏死因子，白细胞介素 I 的合成与释放等，阻止炎性细胞参与炎症反应。同时阻止炎症介质的激肽类、组胺、慢反应物质等发生反应，阻止补体参与炎症反应，抑制炎症后组织损伤的修复等。

糖皮质激素除有抗炎作用外，还有抗过敏、抑制免疫反应、抗毒素、抗休克等作用，对血液和造血系统的作用以及对代谢的影响等。

（二）临床作用

肾上腺皮质激素主要用于治疗非感染性的炎症。当炎症应用非类固醇抗炎药物治疗无效的情况下，可使用肾上腺皮质激素。

在颞下颌关节疾病的治疗中，肾上腺皮质激素对滑膜炎的治疗效果较好。在临床上大多应用肾上腺皮质激素治疗关节内炎症包括滑膜炎，而很少用于治疗肌肉的炎症。因为滑膜炎是非感染性炎症，大多数非类固醇抗炎药物治疗滑膜炎无效。肾上腺皮质激素也可以用于治疗颞下颌关节损伤，风湿性和类风湿性关节炎，缓解急性炎症的症状，防止炎症后期出现的组织粘连和纤维瘢痕以及咀嚼肌肌炎和肌肉的损伤。

应用肾上腺皮质激素治疗颞下颌关节疾病的方法有：关节内注射、关节内窥镜的冲洗、肌肉注射、口服以及外用等。

使用关节内窥镜时，可将肾上腺皮质激素直接注射到炎症的关节盘后组织的滑膜中，或通过肾上腺皮质激素冲洗关节腔内表面组织。

对急性非感染性炎症，如用非类固醇抗炎药物治疗无效，可口服肾上腺皮质激素。如甲泼尼龙（Methylprednisolone)，临床效果好，使用方便。

使用外用药最大的问题是，药物对皮肤的穿透力较差。如，氢化可的松（Hydrocortisone）的皮肤吸收率仅为1%。通过超声或离子导入法可提高皮肤的渗透性，但不知是否能穿透关节致密的纤维囊。

肾上腺皮质激素不能长期、反复使用，无论是在关节腔内或在关节周围的软组织以及肌肉。反复注射会加重颞下颌关节的损伤，导致髁状突表面软骨的破坏，继而出现增生以及纤维化。

（三）副作用

肾上腺皮质激素的副作用通常与剂量以及使用的时间有关。肾上腺皮质激素主要的副作用有：感染扩散，应激性溃疡，电解

质紊乱，骨质疏松，血糖升高，高血压，眼内压升高，精神失常，Cushing 病以及医源性肾上腺皮质功能不全等。

肾上腺皮质激素对病原微生物无抑制作用。同时由于此类药物抑制了炎症反应和免疫反应，使机体的抵抗力下降，反而使潜在的感染病灶趋于活跃，引起感染的扩散。肾上腺皮质激素可以降低胃粘膜对胃酸以及胃蛋白酶消化作用的抵抗能力，而引起应激性溃疡。肾上腺皮质激素有抗胰岛素的作用导致患者发生血糖升高，水、钠潴留，导致电解质紊乱。长期使用由于减少了肠道对钙的吸收，抑制肾小管对钙的吸收，促进骨骼蛋白质的降解和抑制蛋白质的合成，引起甲状旁腺功能亢进等，造成骨质疏松。长期使用肾上腺皮质激素后停药太快，可引起急性肾上腺功能不全，即停药的反跳现象等。

（四）常用药物

1. 泼尼松龙（Prednisolone，氢化泼尼松，强的松龙）　有抗炎和抗过敏的作用，能抑制结缔组织的增生，降低毛细血管的通透性，减少炎性渗出，抑制组胺及其他毒性物质的形成与释放等。

片剂：5mg，针剂每瓶 25mg，100mg，250mg，注射液每支 10mg（2ml），混悬剂：每支 125mg（5ml）。成人口服第一天 10～40mg，分 2～3 次服完。维持量 1 天 5～10mg。肌注，每天 10～30mg关节腔或软组织内注射，混悬剂每次 5～50mg。主要用于风湿、类风湿性关节炎、骨关节病、颞下颌关节滑膜炎、颞下颌关节紊乱病的肌肉紊乱疾病等。颞下颌关节病的治疗，特别是关节腔或软组织内注射，应注意注射的次数与剂量。

2. 甲泼尼龙（Methylprednisolone，甲基氢化泼尼松）　抗炎作用较强，还有抗过敏，促进蛋白质分解转变为糖，与大量抗生素配合，对严重中毒性感染有良好的降温、抗毒、抗炎、抗休克以及促进症状缓解的作用。对钠潴留作用微弱。

片剂：2mg，4mg，混悬液：每支 20mg（1ml），40mg（1ml）。用于治疗关节与肌肉的炎症。成人口服每片 4mg，第一天服 6 片，第二天服 5 片，第三天服 4 片，第四天服 3 片，一直到第六天最后减少为零。关节内及肌肉注射，每次 10～80mg。

3. 地塞米松（Dexmethasone） 抗炎作用和控制皮肤过敏的作用比泼尼松强，对水钠潴留和促进排钾作用较轻微。

醋酸地塞米松片 0.75mg，注射液每支 2.5mg（0.5ml），5mg（1ml），25mg（5ml），软膏：0.05%。成人口服第一天 0.75～6mg，分 2～4 次服用，维持量每天 0.5～0.75mg，肌注每次 8～16mg，间隔 2～3 周一次，静脉注射每次 2～20mg。临床应用范围与泼尼松龙相同。

4. 可的松（Cortisone） 药理作用与泼尼松相同，但疗效较差，副作用大。主要用于肾上腺皮质功能减退症的替代治疗。

片剂：5mg，10mg，25mg。沉悬液：每瓶 125mg（5ml）。口服成人第一天 12.5～25mg，每天 25～100mg。肌肉注射每天 20～300mg。

第三节 镇痛药物

口腔颌面部的疼痛，有快疼痛，也有慢疼痛和放射性疼痛。快痛和慢痛的发病机理没有完全弄清楚。口腔颌面部感觉神经纤维的直径大小、传导速度以及感觉的区域是不同的，较大的神经分为 A_β 型，A_δ 型，是有髓鞘的传导速度快的感觉神经纤维，较小的 C 型纤维是无髓鞘的传导速度慢的感觉神经纤维。游离的神经末梢对机械、热和化学的改变敏感。化学物质包括组胺、5－羟色胺、乙酰胆碱、缓激肽等。

当组织受到炎症外伤感染时，组织释放某些致痛物质，如 K^+、组胺、5－羟色胺、缓激肽、前列腺素以及 P 物质等。神经

末梢的疼痛感受器接受到这些刺激，首先由有髓鞘的 A_δ 型纤维传导，产生尖锐的刺痛，称为快痛。然后，由无髓鞘的 C 型神经纤维传导，产生烧灼感的钝痛，称为慢痛。

A_δ 型纤维传导的快痛，由后根进入脊髓后角，少数突触首先交换于丘脑，进入丘脑腹核的冲动，经内囊投射到大脑皮质，引起伴随痛觉的强烈情绪反应。C 型纤维的冲动进入脊髓后，沿脊髓灰质周围的固有束上行，经多次交换神经之后，到达脑干网状结构和丘脑，由丘脑向上传递输入冲动，疼痛的传送和接受主要取决于 C 型纤维和 A_δ 型纤维活动性到达脊髓强度的比较。

一、作用机理

此节提到的镇痛药物主要作用于中枢神经系统。止痛作用主要是通过激活丘脑内侧核以及大脑边缘系统的吗啡受体，产生下行性抑制。进一步抑制脊髓后角的传送细胞，从而降低或消除疼痛冲动经脊髓后角向上传递，使大脑皮层不会感觉到疼痛。

镇痛药物大多属于阿片类生物碱，另外一些是人工合成品。阿片的止痛作用是在神经中枢的几个部位，阿片抑制脊柱的髓质以及三叉神经的脊束核，减少神经传递物质如 P 物质的释放。另外抑制神经中枢，产生止痛、嗜睡、情绪改变、欣快感和精神混乱。抑制疼痛是有选择性的，视觉、听觉不影响，对胃肠道有影响。

二、临床作用

阿片类生物碱为阿片受体激活剂，对一切疼痛均有效，对持续性钝痛比间断性锐痛以及内脏痛效果强，只能用于缓解急性疼痛，应避免长期使用。可用于各种剧痛，如创伤、烧伤、烫伤、术后疼痛等。有镇静作用，可改善患者的紧张情绪。可抑制咳嗽中枢和呼吸中枢。治疗哮喘，降低呼吸中枢对二氧化碳的敏感

性，可使外周血管扩张，血压下降。用于治疗心肌梗死，以及麻醉前给药。

三、副作用

阿片类生物碱连续使用有成瘾性。所以称为成瘾性镇痛药，不宜长期使用。还可出现精神抑制现象，由于此类药物对脑干呼吸中枢有抑制作用，包括呼吸的频率，呼吸量和潮气量，中毒剂量可使患者因呼吸被抑制而死亡。哺乳期妇女和怀孕妇女服用后，药物经血液或乳腺进入到胎儿或婴儿体内，可抑制呼吸。由于此类药物刺激脊髓，使消化道平滑肌兴奋，可引起呕吐、便秘。由于脑血管扩张可导致颅内压增高。另外还可引起头昏、头痛、出汗、口干，过量可导致瞳孔散大、惊厥、心动过速、幻觉、血压下降、呼吸抑制、昏迷等症状。

四、常用药物

1. 吗啡（Morphine） 为阿片受体激动剂，主要用于创伤、手术、烧伤等引起的剧痛，心肌梗死，心源性哮喘和麻醉前给药。颅内高压、颅脑外伤、支气管哮喘、肝肾功能不全、呼吸中枢功能不全、孕妇及哺乳期妇女禁用。

注射液：每支 5mg（0.5ml），10mg（1ml），片剂：5mg，10mg。成人口服每次5～15mg，每日 3～4 次。皮下注射每次5～15mg，一天 15～40mg。极量口服每次 30mg，一天 100mg，皮下注射每次 20mg，一天 60mg。

2. 哌替啶（Pethidine，度冷丁 Dolantin） 作用机理与吗啡相同，镇痛作用比吗啡小，对呼吸的抑制比吗啡轻，副作用也轻。主要用于各种剧痛，心源性哮喘，麻醉前给药等。禁忌同吗啡。

片剂 25mg，50mg。注射液每支 50mg（1ml），100mg

(2ml)，成人口服每次 50～100mg，每天 4 次，皮下或肌肉注射每次 25～100mg，每天 100～400mg，极量每次 150mg，每天 600mg。

3. 美沙酮（Methadone）　为阿片受体激动剂。镇痛效果与吗啡相同，止痛效果好。主要用于创伤性手术后以及癌症的剧痛。不能静脉注射，孕妇，幼儿，呼吸中枢功能不全者禁用。

片剂 2.5mg，7.5mg，10mg。注射液每支 5mg（1ml），7.5mg（2ml）。成人口服每次 5～10mg，每天 3 次，极量每次 10mg，每天 20mg。肌注或皮下注射，每次 2.5～5mg，每天 10～15mg，极量每次 10mg，每天 20mg。

4. 曲马多（Tramal）　为阿片受体激动剂、镇痛作用显著，同时还有镇咳作用，无抑制呼吸的作用。主要用于创伤、关节痛、神经痛、术后疼痛等。

胶囊剂 50mg，栓剂 100mg，注射液每支 50mg（2ml）；100mg（2ml）。成人口服每次用量不超过 100mg，24 小时不超过 400mg，肌肉注射每次 50～100mg，每日不超过 400mg。

第四节　局部麻醉药

局部麻醉药物常用于诊断和治疗颞下颌关节疾病。最早发现的局部麻醉药物是可卡因，被秘鲁山区原住民首次使用，味道好但舌头出现麻木。1884 年首次用于牙科的局部麻醉。

头面部出现疼痛，主要由三叉神经、面神经、舌咽神经、外展神经以及上三个颈神经的感觉末梢传递。其他传入疼痛的神经还有交感和副交感神经系统的纤维。颞下颌关节的感觉神经来自于三叉神经的感觉根。在颞骨岩部尖端三叉神经压迹处扩展为三叉神经半月节，节内会有感觉神经的胞体，周围突聚成三条神经干，再向下分支。与颞下颌关节有关的分支有颞神经、颞浅神

经、耳颞神经、颞深后神经以及面神经的鼓索支。三叉神经半月节内感觉神经的中枢突聚集成为三叉神经感觉根向上进入脑桥，一支为升支止于感觉主核，另一支为降支止于脊束核。感觉颞下颌关节区的触压觉，温度以及痛觉等。局部麻醉药作用于感觉神经的不同部位而产生麻醉作用。用于颞下颌关节的局部麻醉药主要分为浸润麻醉和阻滞麻醉。

一、作用机理

浸润麻醉是将局部麻醉直接注射于皮下、肌肉、深部组织，药物作用于组织的神经末梢，使神经细胞的细胞膜上不能接受疼痛的刺激，失去传导痛觉的能力，使痛觉消失。

阻滞麻醉，也称为传导麻醉是将局部麻醉药直接注射到外周神经干附近，使神经末梢传入的刺激被阻断。因为神经细胞受疼痛刺激后，引起细胞上的快钠通道开放，产生激动，通过神经传导到达大脑皮层，最后产生疼痛感觉。局部麻醉药使细胞的钠通道封闭，减低了细胞对刺激的敏感性，使激动传导减慢，甚至完全停止，达到阻断神经传导，使被阻滞神经所支配的区域产生麻醉作用。

局部麻醉可同时阻断感觉神经和运动神经的传导，神经越细小，越容易产生麻醉作用，局部麻醉药物的作用是可逆的，对神经纤维和组织细胞无损害，但其麻醉效果与组织中的 pH 值有关。在酸性环境中，可降低局部麻醉药物的作用。

二、临床作用

浸润麻醉主要用于治疗咀嚼肌的肌痉挛，另外也可以用于鉴别诊断。如在不易判断是颞下颌关节盘移位导致的张口受限，还是咀嚼肌痉挛导致的张口受限的情况下，对可疑的肌肉进行封闭。可疑的肌肉在临床检查时，应有相应的症状，如疼痛或压痛

等。当进行浸润麻醉后，如开口度增大，则证实是肌痉挛。反之，则说明不是肌痉挛导致的张口受限，另外对咀嚼肌肌筋疼痛的患者还可进行扳机点的肌肉注射，并可减轻疼痛。

在进行关节脓肿切排、关节手术以及关节内窥镜检查时也需进行局部麻醉，用阻滞麻醉还可以对关节内或关节外的病变进行鉴别。如在下颌磨牙病变引起的疼痛与颞下颌关节的疼痛难以鉴别时，可进行下牙槽神经阻滞麻醉，如疼痛减轻，说明是原发于牙齿的病变，如疼痛无变化，则可能是牙齿以外的病变。三叉神经痛、舌咽神经痛等均可用阻滞麻醉的方法与颞下颌关节疼痛相鉴别。

三、副作用

虽然局部麻醉药的作用时间较短，但同样也会出现一些副作用，最常见的是过敏反应，甚至出现过敏性休克。所以在使用普鲁卡因之前应询问是否有过敏史，对有过敏体质的患者应做皮试。所有的麻醉药物都可以刺激中枢神经，当用药剂量过大或将药物注射到血管内时，可引起恶心、出汗、脉搏加快、呼吸困难、面色潮红、谵妄、兴奋、惊厥等。应用局部麻醉药可与肾上腺素合用，延长麻醉药物的作用时间，增加麻醉的效果。但将其使用于肌肉注射时，会使血管收缩，导致肌痉挛。

四、常用药物

1. 普鲁卡因（Procaine）　普鲁卡因对皮肤和粘膜的穿透能力弱，不能表面麻醉，除用于浸润麻醉和阻滞麻醉外还可用于静脉麻醉。

注射用盐酸普鲁卡因每支 150mg，1g。

浸润麻醉溶液浓度为 0.25%～4%，每次用量0.05g～0.25g，每小时不超过 1.5g。

阻滞麻醉1%～2%溶液，每次不超过1g。

该药可加入少量肾上腺素（1∶100 000～200 000）。

用于静脉麻醉5%溶液，每次不超过0.15g。

用0.25%～0.5%的等渗溶液，还可治疗神经官能症，每天静脉注射，从5ml开始，每天加1ml，直至10ml。

2. 利多卡因（Lidocaine） 局部麻醉作用比普鲁卡因强，维持时间长，毒性较大，穿透性和扩散性强。主要用于阻滞麻醉。

注射液每支0.1g（5ml），0.4g（20ml）。

阻滞麻醉1%～2%溶液，每次用量不超过0.4g。

表面麻醉2%～4%溶液，每次不超过100mg。

浸润麻醉0.25%～0.5%溶液，每小时用量不超过0.4g。

第五节 镇静药物

精神紧张是颞下颌关节紊乱病的主要病因之一。有学者发现精神心理紧张、焦虑、情绪低下、情绪不稳定的患者，颞下颌关节紊乱病的发病率较高。

人的各种意识、思维、情感、行动、记忆等均由大脑皮层控制。脑干网状结构内有调节循环、呼吸、消化和睡眠等生命中枢，有促进和抑制肌紧张的区域，有含有神经递质（包括多巴胺、去甲肾上腺素、5－羟色胺等递质）的神经元，可将外界的感知以及运动有机联系，通过发送乙酰胆碱的神经递质，沿上行激动纤维传递到大脑皮层，使人体保持清醒状态。

大脑皮层神经细胞可被γ－氨基丁酸抑制，当各种原因使大脑皮层过度兴奋后，如不能被肽类物质、γ－氨基丁酸以及疲劳产生的抑制因子所控制，就会出现过度兴奋。

镇静药物对中枢神经系统有广泛的抑制作用，镇静和催眠无

严格的界限。根据药物的剂量不同，可产生不同的临床效果，小剂量产生镇静作用，中等剂量可产生生理性睡眠，大剂量有抗惊厥和麻醉的作用。常用的镇静药物有巴比妥类，苯二氮草类、抗组胺类以及其他类型。

一、巴比妥类

（一）作用机理

巴比妥类的作用机理不是十分清楚。以往认为其作用是通过对网状结构的上行激动纤维的突触传递产生抑制，使大脑皮层得不到足够的兴奋。最近的研究发现巴比妥类药物能特异性抑制有γ－氨基丁酸受体的部位，间接地影响γ－氨基丁酸，使其加强对受体细胞膜上氯通道的作用，引起神经细胞过度极化，而起到抑制作用。

临床上巴比妥类药物能减轻焦虑、镇静、松弛骨骼肌，肌肉的松弛是由于镇静所产生的结果。短效的巴比妥类药物不能缓解失眠。

（二）临床作用

由于巴比妥类药物的长期和广泛的使用，甚至被滥用。有学者认为滥用的后果明显大于药物的治疗效果。但也有学者认为巴比妥类药物的安全系数比较高，其危险性较低，作为医生还是应谨慎对待此类药物，应密切注意患者服药后的反应。

巴比妥类药物主要用于治疗焦虑、镇静、治疗失眠和肌肉紧张。由于服用巴比妥类药物有欣快感，所以有成瘾性。目前还不清楚服用多大剂量、多长时间才会导致成瘾性，所以在剂量超过常规用量，以及连续使用几个月，应停止用药。停药时应逐渐减量，以免出现突然停药后的戒断现象。

（三）副作用

患者服用巴比妥类药物后，最常见的症状是嗜睡，也有患者

出现焦虑、不安等症状。另外还可出现皮疹、眩晕、头昏、呕吐、性功能障碍，妇女可出现月经紊乱，不能排卵等副作用，有青光眼的患者禁用此类药物。

长期使用可产生耐药性、依赖性、甚至成瘾性，停药后可出现包括失眠、不安、焦虑、精神不振、甚至惊厥等戒断现象，过量使用可引起呼吸中枢抑制，导致呼吸麻痹，因周围血管扩张，导致休克，进一步导致死亡。临床上中毒反应很少见，有患者服用高于正常剂量20倍的巴比妥类药物后死亡。除服用高剂量外，还与同时服用酒精以及中枢神经抑制药物有关。影响肝细胞微粒体的酶蛋白合成，增加酶的产量，加速其他药物的代谢，影响疗效。

（四）常用药物

1. 苯巴比妥（Phenobarbital，鲁米那，Luminal） 为长效巴比妥类。主要用于镇静、催眠，麻醉前给药以及与解热镇痛药物配伍应用等。

片剂 0.01g，0.015g，0.03g，0.1g。注射用苯巴比妥钠每支 0.05g，0.1g，0.2g。镇静用药每次口服0.015～0.03g，每日3次，麻醉给药，术前半小时。肌注 0.1～0.2g。

2. 硫喷妥钠（Thiopental sodium） 为超短时作用的巴比妥类药物，用于静脉麻醉，诱导麻醉或基础麻醉。注射用硫喷妥钠每支 0.5g，1g。静脉或肌肉注射每支 0.5g，作用时间仅维持15 分钟。

3. 异戊巴比妥（Amobarbital） 片剂 0.1g，针剂 0.1g，0.25g。镇静每次 0.02～0.04g，每天 2～3 次。

二、苯二氮䓬类

（一）作用机理

主要作用于大脑半球内侧面皮层与脑干连接部和胼胝体旁的

边缘系统，同时也作用于丘脑和脊髓选择性地与苯二氮䓬受体结合。通过影响细胞内酶系统的活动，增强中枢性神经递质γ-氨基丁酸的释放或突触的传递。γ-氨基丁酸增强细胞膜上氯通道的作用，使神经细胞过度极化，引起抑制作用。另外，此类药物还抑制边缘系统的多巴胺递质，也产生抑制作用。

（二）临床作用

苯二氮䓬类药物是属于抗焦虑药物，但近年来开发了一些具有镇静和催眠作用的新药，这类药物与巴比妥类药物相比，具有选择性高，安全范围大，对呼吸抑制小的作用。长期使用有成瘾性，但发生率较低，而且不影响肝药酶的活性，与其他药物配伍使用时，不影响疗效。主要用于镇静和催眠。

（三）副作用

苯二氮䓬类药物对周围神经无直接作用，副作用少。用于镇静时，白天有困倦、头昏等现象。所以患者应避免驾驶汽车和操作机器。少数患者可出现短时间的呼吸功能影响。服药的同时不能饮酒。

哺乳期妇女，孕妇，重症肌无力、精神病，急性闭角型青光眼，急性呼吸功能、肝肾功能不全者禁止使用。

（四）常用药物

1．咪达唑仑（Midazolam，速眠安，Dormicum）　有苯二氮䓬类药理活性，可产生抗焦虑、镇静、催眠、抗惊厥及肌肉松弛的作用。

片剂15mg。注射剂每支5mg（1ml），15mg（3ml）。成人口服每次15mg，肌注10～15mg，睡前用药。

2．夸西泮（Quazepam，四氟硫安定，Prosedar）　选择性地与苯二氮䓬1型受体结合，产生镇静、催眠、抗惊厥、抗焦虑、抗癫痫、中枢性肌肉松弛等作用。

片剂15mg。成人每次睡前15～30mg。

三、抗组胺类

（一）作用机理

目前，对组胺的作用机理不太清楚，在大多数组织中，如神经、血管、肌肉，有组胺的受体，组胺也存在于肥大细胞内。在中枢神经系统中，组胺作为一种神经递质。当组织受损伤时，组胺被释放出来，出现炎症过程，使血管扩张和增加细胞的渗透性。抗组胺药物主要是选择性地阻断组胺 H_1 受体，拮抗组胺的作用，而产生抗组胺的效果。另外抗组胺药物对中枢神经系统也有较强的抑制作用。

（二）临床作用

抗组胺药物有镇静和抗焦虑作用，当使用巴比妥类药物受到限制时，如儿童、老年人以及服用巴比妥类药物有成瘾的倾向时，可服用抗组胺药物。抗组胺药物还能用作鉴别诊断的工具。如有鼻窦炎的患者出现的疼痛与颞下颌关节疾病的疼痛难以区分时，可应用抗组胺药物治疗，鉴别是否为鼻炎。抗组胺药物还可用于治疗眩晕、呕吐以及晕车、晕船引起的眩晕等。

（三）副作用

抗组胺药物的副作用与前面提到的镇静药物相比是比较轻微的。主要有嗜睡、口干、头痛、失眠、胃肠道不适等。对于驾驶员，机械操作人员在工作时不宜使用。

（四）常见药物

1．异丙嗪（Promethazine）　为吩噻嗪类抗组胺药，有明显的中枢安定作用。能增强麻醉药、催眠药、镇痛药和局部麻醉药的作用，降低体温，有镇吐作用等。

片剂 12.5mg，25mg。注射液每支 25mg（1ml），50mg（2ml）。成人口服每次 12.5～25mg，每日 2～3 次。肌注或静注，每次 25～50mg，避免与度冷丁、阿托品多次合用，不能和氨茶

碱混合注射。

2．安泰乐（Atarax，羟嗪 hydroxyzine）　有抗组胺的作用，用于抗焦虑、镇静以及催眠作用。

片剂 25mg，50mg，100mg。注射液每支 25mg（1ml），50mg（1ml）。镇静、抗焦虑成人每次 25mg，每天三次，催眠 25～50mg睡前服。

四、其他

谷维素（Oryzanol）能调整植物神经功能，减少内分泌平衡障碍，改善精神神经失调症状。片剂 10mg，口服每次 10～20mg，每日 3 次。

第六节　抗焦虑药物

焦虑是每一个人都会遇到的，是对即将来临的不愉快或难以解决事物的一种内心紧张不安，或恐惧的情绪。这种反应对大多数人是短暂的，一过性的。经过心理调整后可以马上恢复正常。而对某些人就会引起忧虑、情绪不稳、头昏、头痛、心慌、胸闷、多汗、消化不良、全身酸痛等症状，此时已成为焦虑症。焦虑可以加重颞下颌关节紊乱病的临床症状。抗焦虑药物可以稳定患者的情绪、减轻焦虑和紧张状态，有肌肉松弛以及改善睡眠的作用。

抗焦虑药物主要有安定类，包括苯二氮䓬类和丙二醇类、氨甲酸脂类、二苯甲烷类等。

苯二氮䓬类在镇静药物一节中已有介绍，此节仅介绍几种常用药物。安定药物有良好的抗焦虑作用，久用也可产生依赖性可成瘾，突然停药也会出现戒断症状。

1．氯氮䓬（Chlordiazepoxide，利眠宁 Librium）　具有镇

静、抗焦虑、肌肉松弛、抗惊厥等作用。有嗜睡、便秘等副作用，长期服用有成瘾性，老年人、孕妇、哺乳期忌用。

片剂 5mg，10mg。注射用氯氮䓬每支 50mg，100mg。镇静、抗焦虑，成人口服每次 5～10mg，每日 3 次。

2. 安定（Diazepan，Valium） 作用与利眠宁相似，有抗焦虑及肌肉松弛作用。作用比利眠宁强 5 倍。片剂 2.5mg～5mg。注射液 10mg（2ml）。成人口服抗焦虑每次 2.5～5mg，每日 3 次。副作用有嗜睡、轻微头痛、乏力、运动失调等。长期使用有成瘾性。对青光眼、重症肌无力患者慎用，新生儿、孕妇、哺乳期妇女忌用。

第七节 肌松弛药物

肌松弛药物又称肌松剂，包括两种类型，一种是中枢的肌松剂，另外一种是周围性的肌松剂。正常骨骼肌的收缩是正常神经冲动到达神经肌肉使神经末梢释放乙酰胆碱，激发运动终板上的胆碱受体结合，促使膜对某些离子的通透性发生改变，引起肌细胞除极，从而产生动作电位，导致肌肉收缩。

乙酰胆碱的作用时间短暂，不到 1 秒钟，所以细胞上的钠恢复工作，使肌细胞恢复极化，肌肉保持舒张状态。周围性肌松剂是作用于神经肌肉接头，阻止接头部位突触的传递，抑制肌肉的收缩。另外有一类肌松剂来自于 γ-氨基丁酸，通过其在脊髓的作用，抑制肌肉收缩，主要用于治疗肌肉硬化减少肌痉挛。通常用于治疗颞下颌关节紊乱病的肌松剂是中枢性的。本节主要介绍肌安宁、舒筋灵和巴氯芬。

一、作用机理

中枢性肌松剂肌安宁（卡立普多）和舒筋灵（美索巴莫）主

要通过作用于中枢神经系统的镇静作用松弛肌肉组织。目前还没有找到特殊的神经传递介质，来证实这种中枢性肌松剂的作用。肌松剂对肌肉收缩，运动终板以及神经纤维没有直接的作用。巴氯芬主要是抑制单突触和多突触的脊髓传递，其机理在于激动γ-氨基丁酸β受体，而使兴奋性氨基酸、谷氨酸及门冬氨酸的释放受到抑制。因而可减轻脊髓病变、多发性硬化等所致的肢体肌张力增高性疾病。

二、临床作用

中枢性肌松剂用于缓解急性骨骼肌疼痛。对与焦虑有关的疼痛，使用中枢性肌松剂效果良好。主要是因为这些药物有镇静作用。1～2 块肌张力增高，不需要用肌松剂，但多组肌肉受累可用中枢性肌松剂。肌松剂与非类固醇药物合并用药。

三、副作用

中枢性肌松剂最常见的副作用是镇静过度，另外有头昏、目眩、呕吐等副作用，12 岁以下儿童禁用。

四、常用药物

（一）卡立普多（Carisoprodol，肌安宁）

为甲丙氨酯的衍生物，有镇静和抗焦虑作用。中枢性肌肉松弛作用较强，对局部肌痉挛有一定疗效。主要用于治疗急性肌肉痉挛等。

片剂 25mg。注射剂每支 200mg（2ml）。成人口服每次 25～50mg，每日 3 次，肌注每次 100～200mg，长期服用可产生耐受性。

（二）美索巴莫（Metho Methocarbamol，舒筋灵）

有解痉、镇痛、抗炎作用，用于关节韧带扭伤，风湿性、类

风湿性关节炎，肌肉劳损等。

注射液 500mg（5ml）。肌注每次 300～500mg，每日 1 次，5～10天一个疗程。肝肾功能障碍者禁用。

（三）巴氯芬（Baclofen）

为解痉药。巴氯芬可用于强直性脊柱炎引起的肌张力增高。溃疡病、严重精神病、肾功能不全者慎用。

口服片剂 5mg，10mg，25mg。每次 5mg 每日 3 次。注射液每支 0.05mg（1ml），10mg（20ml），10mg（5ml）。用作鞘内注射或滴注。

（龙　星）

第十三章　颞下颌关节疾病的物理疗法

第一节　电疗法的应用

一、直流电离子导入疗法

通过直流电将药物离子导入人体治疗疾病的方法称为直流电离子导入疗法。直流电通过人体组织时，发生离子、水和胶体颗粒的转移，即产生电解、电泳和电渗现象，以促进伤残组织的代谢，抑制神经疼痛的冲动等。

（一）直流电疗法对人体的生理作用的影响

（1）体内离子、水分及胶体颗粒的移动是直流电疗法的生理反应基础，因其移动的方向、速度不同而产生离子浓度的变化，细胞渗透性和兴奋性的改变，以及酸碱平衡状态的改变。阴极处碱性增加（pH8.0），阳极处酸性增加（pH6.8），阴极有兴奋作用，而阳极则有降低兴奋性，减少渗出和在感觉神经方面表现为对神经炎、神经痛、肌痛等疾病的镇痛作用。

（2）直流电在体内的电解作用，可使组织细胞的微量蛋白质变性分解，释放组胺及血管活性肽等物质。这些物质可扩张血管，促进局部血液循环，改善了组织血液供应和营养，同时也增加代谢产物的排出，提高组织细胞的生活能力，从而有利于促进渗出性炎症的消散和吸收。

（3）直流电对中枢神经系统因为极性、刺激强度、持续时间及机体机能状态不同，可引起兴奋或抑制，甚至使组织功能完全

停止。对植物神经如对皮肤毛细血管的扩张反应，对运动神经引起兴奋反应，使受损神经纤维再生加速，防止肌肉萎缩。对感觉神经稍有刺激、刺痛、灼痛等反应。

（二）直流电离子导入疗法的特点

（1）将药物直接导入需要治疗的部位，并在局部保持较高的浓度，因此适用于治疗表浅部位或局部病灶。

（2）直流电离子的药物在局部形成离子堆，逐渐消散进入血液和淋巴液，发生作用时间长，不损伤皮肤，不引起疼痛，不刺激胃肠道。比药物口服或注射方法的副作用少。

（3）直流电药物导入时，直流电和药物离子作用于内、外感受器，通过反射途径可引起人体的一定反应，而产生局部和全身治疗作用。

（三）钙离子导入法

直流电离子导入常用药物有钙、镁、锌、钾、碘、氯、草乌、醋酸等，本章仅介绍钙离子导入法。钙离子导入法是利用直流电使钙离子进入颞下颌关节区以达到治疗目的的方法。根据电子同性相斥，异性相吸的原理，将需要导入的药物离子放在极性与该离子的电性相同的电极下时，离子就被导入体内。

钙离子导入可治疗翼外肌痉挛、关节后区损伤、滑膜炎以及各种肌源性疼痛。因 Ca^{+} 导入关节区后有镇痛和解痉作用。与 Ca^{+} 有协同作用，降低组织兴奋性，调整植物神经机能。反复多次导入的 Ca^{+} 在皮肤组织内形成离子堆，其钙的排出较口服和注射法要缓慢，故在关节区局部保持较高的浓度，起作用的时间较持久。

治疗前检察局部皮肤有无感觉障碍，有无破损，如有破溃应予贴盖保护。选用直流电疗机，将15%氯化钙溶液均匀洒在两个 $60cm^2$ 内衬6～8层白绒布制成的衬垫上。药量以湿润垫布为准。将极板与衬垫固定于被治疗的关节侧，将作用的阴极板，宜

用 $120cm^2$ 的衬垫与之固定于同侧的前臂上（图 13－1）。



图 13－1　钙离子导入法

放置在关节区的衬垫越大，导入的 Ca^+ 越多，电流越大，导入的 Ca^+ 也越多，导入的 Ca^+ 在体内贮藏时间较长，导入后 1 天体内的贮藏量与 1 周后的量几乎相同。

打开电开关前，向病人作适当解释，消除顾虑和紧张。调节电位器，从零开始，逐渐加大电流。电流量可根据病人感觉来定，当有刺痒感而又不疼痛即可。一般调至 2～4 毫安，通电 15～30分钟，每日一次，7～10 次为一疗程。治疗终止前，应先将电位器恢复零。

观察治疗后局部皮肤可充血发红，一般在半小时至数小时后可消退，不应有皮肤损伤。为保护皮肤，可在治疗后局部抹膏类护肤剂。

二、低频脉冲电疗法

应用每秒频率在1 000 赫兹以下的低脉冲电流，治疗人体疾病的方法称低频电疗法。常用于治疗的有感应电疗法、间动电疗

法、电兴奋疗法等。

适用于颞下颌关节纤维或骨性粘连、颞下颌关节紊乱病手术后，肌肉功能恢复及训练，建立新的运动功能。其主要治疗作用有：

恢复废用性肌萎缩的功能，兴奋正常神经和肌肉。选用50～80赫兹的频率引起肌肉产生强直性收缩，应用节律性感应电，能产生适于生理性的刺激，使肌肉产生节律性强直收缩，在间歇期内弛缓，又不致产生疲劳，相反使其收缩力量增强，锻炼作用增大，可改善血液循环和组织营养，提高新陈代谢，促进肌纤维体积增大。

促使皮肤和粘膜感觉神经末梢兴奋或有灼热感，进而使感觉神经的知觉恢复。改变刺激程度，可改变感觉神经末梢和感觉神经传导途径的状态，产生镇痛作用。

促进局部血液循环和肢体淋巴回流。当肌肉强烈收缩时，静脉和淋巴液被挤压排空，肌肉弛缓时又扩张充盈，结果促进了血液循环。

三、高频电疗法

应用频率大于100 000 赫兹以上的电磁振荡电流治疗人体疾病的方法称高频电疗法。常用的高频电疗法有短波、超短波及微波等。治疗颞下颌关节疾病的主要有超短波电疗法和微波。

（一）超短波电疗法

波长在 10～1 米波段的电磁波用于治疗人体疾病的方法，称为超短波电疗法，其主要治疗作用有：

（1）应用小剂量能促进运动神经纤维的再生，加速恢复神经的传导作用。还可用于治疗神经痛、神经炎。

（2）小剂量超短作用后，体内抗体和协同抗体杀灭病毒或溶解细菌的补体均增加，凝集素、调理素亦增加，而提高机体免疫功能。

（3）对抗体代谢的影响：小剂量能使局部组织的氧化过程和蛋白质分解过程增加；能刺激组织中淀粉的消耗量，使血糖升高而糖耐量降低。大剂量超短波治疗时，能使血钙含量增加，氯化物减少。能使基础代谢在短时间内增加、随后降低。由于超短波改变了细胞膜的通透性，使氢离子的活性受影响，从而改变 pH 值，其 pH 值有下降的趋势，而且持续到 24～48 小时后才开始上升。

（4）对循环系统的作用：中等剂量作用于实验动物时，先出现短时间血管收缩，随之扩张，血流加速。剂量过大可出现血管麻痹，出血及瘀血。在颞下颌关节区的疾病和术后应用中等剂量治疗时，应密切观察局部或在全身的不良反应。

（5）对血液系统的影响：小、中剂量的超短波对造血器官有刺激作用。血沉开始时加快，1～3 小时后恢复正常。1 小时后凝血作用即有显著上升。

（6）对内分泌系统的影响：超短波对性腺非常敏感，大剂量可引起腺体功能或形态学方面的改变。如在卵巢功能不全时，治疗中常出现停经，有时可持续数月。所以对颞下颌关节疾病的青中年女性月经期、妊娠期、不孕症等有女科疾病者选择适量适时治疗。

（7）对肝、脾、胃肠的作用：超短波对肝脏除加强免疫功能外，还使纤维蛋白原含量、血小板计数、红细胞含量、红细胞数、胆红素、氢离子浓度、全血和血浆粘性度、血沉及残留氮等均升高。超短波能使胆汁的分泌增加，使巨噬细胞系统功能增强。超短波对胃肠道有解痉作用，加强胃肠道的吸收和分泌功能。

（8）对炎症组织的作用：超短波的消炎作用有增强机体的免疫功能、抑制细菌的生长和繁殖、扩张血管、改善血液循环、消除水肿、促进肉芽和细胞的生长。能使伤口分泌物的 pH 值趋向

碱性，故能促进肉芽的生长，加速愈合。在急性炎症期，用大剂量治疗时反而使炎症反应加重。而小剂量时对软组织急性炎症的疗效较好。但对颞下颌关节深部组织的化脓性病变，用中等剂量较为合适。

超短波治疗剂量的划分：超短波治疗剂量决定于机器的功率、作用时间、电极与人体之间的空气间隙、不同大小和形状的电极等综合因素。剂量常以氖气灯管的亮度及患者在治疗时的温热感觉程度为指标，常分为四级治疗剂量，即Ⅰ级（最弱）无热量；Ⅱ级（弱）微温量；Ⅲ级（中）温热量；Ⅳ级（强）热量。

选择剂量的原则，要根据病情和机体的不同情况，分述如下：

（1）根据病变的不同病期选用治疗剂量：一般浅层组织或儿童的急性炎症，采用小剂量。在颞下颌关节深区的急性炎症则可稍增加剂量。急性期过后，则可逐渐增加剂量，切忌用剂量骤增而使病情加重，慢性阶段可用较大剂量。

（2）对神经节段反射的治疗法：如作用于颈交感神经节、脊髓神经节等，用适宜的电极，取较小的剂量。

（3）全身情况差，或有明显植物神经系统机能紊乱、有贫血倾向的患者，应采用较小剂量。对恶性肿瘤、活动性肺结核、心功能不全者为相对禁忌症。

（二）微波电疗法

应用长为15～10厘米的电磁波治疗疾病的方法称微波电疗法。微波长为1米～1毫米。频率为300～300 000兆赫兹的一种高频电磁波。治疗颞下颌关节区的医用微波多选用10～30厘米的电磁波，频率为2 450赫兹。

1. 微波电疗的生理作用

（1）微波用于神经——精神因素的颞下颌关节功能性或结构内紊乱的患者，可改善周围血管、增加血液循环作用。

(2) 对血液的影响：微波辐射后能使红细胞脆性增加，降低血中磷的含量，使血中胆碱脂酶的活性下降。

(3) 对神经系统的作用：小剂量的微波，能改变脑电图及条件反射的活动机能，短时间的微波辐射，有促进神经系统的兴奋过程，长时间辐射或大剂量则引起抑制作用。微波对植物神经作用后，偏于神经兴奋的优势。且能缓解神经肌肉及血管的痉挛。

(4) 对内分泌系统的作用：小剂量微波可增强肾上腺皮质激素的合成，多数病人在治疗后嗜酸性细胞数值均下降。

(5) 微波对细菌的影响：在大剂量微波的作用下，能抑制肠道杆菌，含金黄色葡萄球菌和肺炎球菌菌落的生长。

2. 微波电疗的应用剂量：治疗剂量选择，应根据病情、病期而决定，对急性炎症，采用无热剂量，对慢性病变，用中等剂量，对表浅区、深区内病变应有时间及剂量的改变。

通常将剂量分为：

(1) 无热量：病人无温热感，一般小于0.36瓦/平方厘米。

(2) 微热量：病人有微温热感，常用0.5～1瓦/平方厘米。

(3) 温热量：病人有明显的温热感。一般为1.5瓦/平方厘米。

(4) 热量：病人有能耐热的强烈热感，这种剂量可试用于治疗较表浅的恶性肿瘤，应严密观察。

3. 微波的治疗作用：

(1) 可使深部组织器官温度增加并缓解血管痉挛；正常组织吸收微波能量后，使供血得到改善，达到轻度充血，故有减轻或消除疼痛的作用，由于能达到深部组织，故可用于颞下颌关节深部病变的治疗。

(2) 组织器官的病变部位血循环有障碍时，由于损害的组织对新吸收的微波能量缺乏调节机制，可致形成热潴留现象，并使局部疼痛症状加重。对病变区必须用弱剂量开始，根据病情好

转，逐渐加大剂量，使病变的组织器官建立侧支循环。

(3) 消炎、消肿、清除坏死：在炎症早期阶段，由于炎症组织水肿严重，吸收微波能量较多，故平时宜从短时间及小剂量开始治疗，以后可逐渐延长时间及增加剂量，特别是当组织器官的炎症组织发生坏死，有脓性液化时，所用剂量应控制在最小范围内，促使其缓慢的吸收和消散。如果剂量过大，使血管过度扩张，造成脓性分泌物扩散，或使炎症复发。对慢性炎症，可用较大剂量治疗，以促进组织的吸收，建立代谢机能和促进组织细胞的再生。

(4) 微波对肿瘤的作用：1976 年 E. Robinson 应用频率为 2 450兆赫，波长为 15.5 厘米，最大输出功率为 200 瓦，辐射距离为 25 厘米微波，对癌进行了治疗观察，结果瘤体缩小，癌细胞被杀死或其生长被抑制，微波能使动物的癌细胞组织的温度上升到 45℃。因癌细胞不能耐受高温从而破坏癌组织细胞。因此大功率微波能治疗恶性肿瘤。微波不适于活动性结核、高热、内脏出血，严重心功能不全、妊娠、治疗部位有异物及带有心脏起搏器者等的治疗。癌症患者局部小功率微波禁用。

(5) 适应证：关节后区损伤，翼外肌痉挛，各类咀嚼肌痉挛，关节结构紊乱及骨关节病变等。

第二节　冷热治疗

一、光疗法——红外线疗法

任何物体的温度高于绝对零度于 - 273℃ 时，均可辐射出红外线，红外线的波长在 760 毫微米到 343 微米之间，为不可见光线；医用红外线又分短波红外线，波长为 760 毫米至 2.5 微米，能透入 3～8 厘米的组织深度。中波红外线波长为 2.5～25 微米，

长波红外线波长为25～400微米三个波段。中波及长波红外线大部分为皮肤表浅层所吸收。

（一）红外线的主要生理作用

红外线辐射生物机体组织后，最明显的是浅层组织所产生的热效应，由于神经反射和体液因素的调节，能增强组织细胞的代谢与活动能力，在生物化学方面能使蛋白质分解而产生组胺等活性物质。红外线的生物效应与生理作用，目前文献报告甚少。动物实验结果分析，红外线的生理作用，可从局部影响到整体机能的改变。长时间的红外线辐射，可使皮肤的热感觉面升高，引起皮肤的明显充血，形成不规则的红斑，以后转变成脉络网状色素沉着，色素沉着是由于基底细胞中黑色素向表浅层移动，有吸热及防护作用。

（二）红外线的主要治疗作用

由于红外线的热效应，使细胞分子、粒子及胶体颗粒的运动加速，提高了组织细胞的代谢，其主要治疗作用如下：

（1）促进血液循环消除缺血性疼痛，通过血管周围神经、中枢神经及血管扩张物质的产生，红外线能促进血管的扩张，增加血液的微循环，尤其对缺血和缺氧所引起的组织疼痛有明显的疗效。

（2）缓解肌张力，有解痉止痛及恢复运动功能的作用，在红外线的作用下，由于骨骼肌的温度升高，神经纤维受刺激，使其兴奋性降低，结果神经纤维对肌肉的紧张控制得到缓解，使肌张力降低，因而能达到解痉止痛的目的。在此基础上再进行适当的训练运动，可使下颌开闭口运动功能逐渐恢复。

（3）消炎、消肿及促进肉芽生长，红外线的热效应能加速炎症产物、代谢产物及水肿的消除和吸收；由于炎症的吸收和水肿的消散，组织的疼痛可显著地减轻，尤其对慢性炎症的患者，在红外线治疗后，周围血液循环增加，白细胞凝集，网状内皮系统

吞噬能力增强，同时也使机体免疫能力增加，因而有利于消除炎症。在红外线辐射后，由于组织温度升高，新陈代谢的旺盛，加强组织细胞的营养，使组织细胞的再生能力增强，在病灶的恢复过程中，可促进肉芽生长，加速愈合过程。

（4）降低神经的兴奋性，有镇痛及促进神经纤维的再生作用。在神经创伤后，有了神经纤维的再生，才能使神经支配肌肉活动功能恢复。

当软组织有急性炎症或动脉有阻塞病变时，不宜用较强的红外线治疗，以免引起局部的水肿和缺氧的加重，也使疼痛加剧。有高热、出血倾向、活动性肺结核及恶性肿瘤等患者禁用红外线治疗。

（三）红外线治疗适应证

颞下颌关节肌筋膜疼痛功能紊乱综合征；关节后区损伤；各种咀嚼肌痉挛；关节结构外肌源性疼痛；关节结构内外手术创伤；关节镜术后；关节内滑膜炎；骨关节病及慢性炎症。

（四）具体操作方法

可选用立地式、功率为600瓦的口腔科红外线灯，治疗时要保护眼睛和耳部，因红外线主要是热能，长时间直接辐射眼睛易引起晶体混浊，甚至产生白内障。直接辐射耳部易引起耳廓部烫伤，或引起鼓膜充血，疼痛，因此治疗时必须用双叠小毛巾或有孔单盖眼睛和耳朵。戴墨镜也可以保护眼睛，照射时灯应垂直对准颞下颌关节区，距30～50厘米。红外线剂量大小可根据病人自己感觉，皮肤出现红斑反应等情况来判断，适当调整灯距，以免烫伤。由于面部经常接受太阳晒，所以红斑不十分明显，红斑明显，说明过热，应注意有无烫伤，为保护皮肤，照射前可以涂凡士林或硼酸软膏。每次治疗时间为15～30分钟，每日1次，7～10次为一疗程。

二、激光疗法

激光具有高的亮度和准确的方向性，同时具有单色性和良好的相干性。

（一）激光的生物作用

热效应是激光的显著生物作用，由于温度上升，可使细胞内酶灭活和蛋白变性，使细胞组织受损，发生凝固、碳化和气化。

1．光化效应：机体吸收激光的能量后产生热而发生分解和电解等现象。由于生物组织的形态结构和化学组成不同，对不同波长激光的吸收、透射、反射等也不相同。

2．激光的压力效应：激光聚焦后产生极大的功率度，因而会产生很大的辐射压力，造成组织膨胀可能引起机体组织和结构的改变，当激光聚焦于微小面积时，光能即可转变为热能，受照部位的固体、液体立即变为气体。

3．激光的电磁效应：激光是一种很强的电磁波，激光的荧光产生一个很强的电磁场，它对生物有机体发生的作用是多方面的，这种作用是局部的又是全身的，它能刺激各种酶的活性，增强白细胞的吞噬功能，它具有消炎、止痛、止血、镇静和扩张血管等作用。又能增加血中的红细胞和血红蛋白的含量，加速血管的生长，加速创伤和溃疡的愈合。

（二）激光的治疗作用

氦氖激光为连续式输出，目前我国医用输出功率为 1～100 毫瓦。在治疗中根据某些病种的病情，选用功率、光斑、距离、时间及疗次是提高疗效的主要方面。

二氧化碳激光为连续式或脉冲式输出，功率为 10～100 瓦以上，二氧化碳激光散焦照射时，输出功率为 10 瓦以内用于急性炎症，20 瓦左右用于慢性疾病。

氮激光为脉冲式输出，功率为 0.1～0.2 毫焦耳。还有氩激

光为连续式输出，一般应用 1～2 瓦，为穴位照射。氦镉激光、钕玻璃激光分别根据病情需要而选用。

适应证：颞下颌关节后区损伤；各种咀嚼肌疼痛；痉挛性开口受限；关节内滑膜炎；关节区神经性疼痛或神经炎。

三、石蜡疗法

石蜡疗法属温热疗法，是应用传导热的物理因子直接作用于人体，凭借温热的刺激、机械和化学的作用，达到治疗疾病的目的。

石蜡是一种多分子的碳氢化合物，其比热为 0.5～0.78 卡/克度，有较高的热容量，由于其导热系数小（平均为0.00059），易为人体所接受，能较长时间保持蜡温。石蜡有很好的可塑性、粘稠性及延展性。石蜡的熔点为 54℃～56℃，在常温下为固体，加热至一定温度时便成液体。在治疗中应用半固体的蜡饼，或用液蜡涂刷与浸泡局部病变区。当石蜡冷却时，其体积逐渐萎缩，因而有压缩性的机械作用。

（一）石蜡的治疗作用

1. 温热作用　由于石蜡的导热系数很低，所以人体能耐受 55℃～60℃的高温蜡疗，局部的皮肤石蜡涂后，使温度能迅速上升 8℃～12℃，导致皮肤微小血管扩张，促进血液和淋巴液的循环，增加汗腺的分泌，因此有利于血肿和水肿的消散。由于温热的刺激能增加网状内皮系统的吞噬功能，促进细胞的通透性，提高新陈代谢的作用。因石蜡含有油质，对皮肤及结缔组织有润滑、软化及恢复弹性的作用，促进皮肤的营养，加速上皮生长的作用，且有解痉止痛作用。

2. 机械压迫作用　液蜡及固体蜡在冷却过程中，体积逐渐缩小，对皮下组织起压迫作用。促进渗出液的吸收，并能防止组织中的血液与淋巴液的渗出，对扭伤、挫伤等常用此疗法。

（二）适应证

慢性颞下颌关节骨关节病或炎症；颞下颌关节滑膜炎；关节后区损伤；关节纤维性强直；创伤性肿胀血肿；瘢痕挛缩。但应注意的是在液蜡中不能混有水分，否则易引起烫伤。对恶性肿瘤，活动性肺结核、有出血倾向的病人、皮肤感染及婴儿等为禁忌证。

（三）具体操作方法

已熔好的石蜡形成蜡块在患处（关节或关节周围的肌肉），厚约2～3厘米，加以保温，每次敷半小时至1小时，每日或隔日一次，每疗程20次。也可用蜡袋法，敷贴关节区，可作治疗用。

四、氯乙烷喷雾

氯乙烷在低温中或加压下，是无色澄明、易流动、易挥发的液体。臭似醚类，味灼烈。在室温自密器内放出，能及时挥散。燃烧时，发生绿色多烟火焰，生成氯化氢。在0℃比重约为0.921，沸点12℃～13℃。因沸点低，挥发甚速，能使皮肤剧烈冷却，因而发生感觉神经末梢暂时性麻痹，可作局部表面麻醉冷冻镇痛作用。

（一）适应症

各种咀嚼肌痉挛，肌肉或筋膜的疼痛板机点或放射性疼痛区。

（二）具体方法

治疗咀嚼肌痉挛时，患者以手指或口塞支撑开口。盛有氯乙烷的瓶或喷雾器头，距皮肤20～30厘米，对准关节和肌区作上下均匀扫描式喷雾（图13－2）。在喷雾中，可请病人尽量张大开口，喷雾区皮肤开始冻白时，立即停止喷雾。此时患者局部感到因吸热解冻的紧缩痛，随即疼痛消除，原痉挛性开口疼痛也随

之减轻或消失，开口度增大，一般每日 1～2 次，5～7 天为一疗程。

喷雾时应注意以下几点：①应将喷雾区和口鼻区隔开，以防吸入引起全身麻醉；②谨防喷入眼及耳廓，引起冻伤。③皮肤出现冻白应立刻停止喷雾，否则造成皮肤冻伤，因此喷雾前局部皮肤可涂护肤油膏。④因氯乙烷极易燃烧和爆炸，使用时切忌近火源。

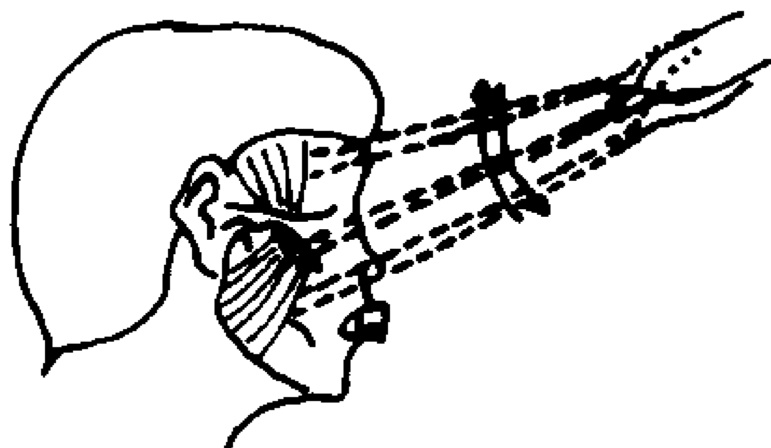


图 13－2

第三节　超声治疗

频率大于20 000 赫兹以上的声波称超声波。它是一种机械震动波，在介质中主要以纵波的方式进行传播。治疗应用的超声频率为 800～1 000 千赫兹，超声在不同的介质中其传播速度是不相同的，在空气中的声速为 340 米/秒，在水中为 1400 米/秒，在人体组织中为1 400 ～1 500 米/秒，超声物理特性有反射、折射、聚焦、吸收和衰减等，在传播过程中有束射和散射等现象。超声在穿过两种不同介质的界面时便产生声波的反射，其反射的程度决定于这两种介质的声阻抗，声阻抗相关愈大则声能反射愈

多，反之声阻抗相等或相接近时则反射愈小。声阻抗即介质的密度与声速的乘积。是声能在介质中传播的一个重要物理量，对人体组织的超声治疗有重要意义。在超声场中，由于机械的震动，介质产生压缩和伸展的改变形成声压，代表了声波的强度。在单位时间内即在一秒内通过一平方厘米面积的声强度称声强。声强和声压在声波的物理性质上和治疗应用上亦具有重要的意义。

（一）超声的生物学作用

1. 机械作用　超声在介质中传播时，有两种机械作用。一种是行波场中的机械作用，是由于超声的震动使组织质点交替地压缩和伸张，产生正压和负压的波动，这种波动可引起细胞胞浆的运动，这可刺激半透膜的弥散过程。另一种是驻波场中的机械作用，是由于前进的声波和反射波的相互干涉而成。驻波可影响介质的张力、压力及质点的运动和加速度。液体中的离子具有不同的质量，在驻波场中就有不同的离子运动速度。质点大的离子，其运动速度常比质点小的离子为慢，因此离子之间产生相对运动而出现互相的摩擦，这对组织细胞来说可显示是一种细胞按摩。细胞浆发生微波流和环流的改变，胞浆中的颗粒和质点可产生旋转、颤动和互相摩擦的变化，因此可增加细胞膜的通透性，提高组织细胞的代谢，增强细胞的活动能力。

2. 温热作用　超声能量被组织吸收后转变成热能，可能是由于超声在介质中传播时的能量转换和超声对组织细胞产生的周期性紧缩以及超声在介质介面所发生的反应反射而引起的。声强愈大，温度愈高，组织的粘性越高，吸收能量越多，产热愈多。因此超声在机体组织中所产生的温热与多种因素有关。

3. 化学作用　超声可促进化学反应，但也可产生抑制的作用。如超声的高温能加速化学反应的进行，而超声场中质点间的摩擦力能引起化学链的断裂起抑制作用。

超声在生物化学中有聚合反应和解聚反应两种主要作用，聚

合反应是由于水分子分解后所产生的OH、H、HO_2等自由基，能使水中稳定的化合物生成自由基，从而产生聚合作用。此外，分子胶体化合物之间在超声作用下，产生具有自由基性质的根，也能产生聚合作用。

（二）超声的治疗作用

（1）缓解肌痉挛，软化疤痕及结缔组织，可使肌纤维松弛而解痉。当结缔组织增生时，超声有软化和消散作用，特别对凝缩的纤维结缔组织更为显著。

（2）加强组织代谢，提高细胞的再生能力。超声对组织细胞有一种微细按摩作用，可使局部血液和淋巴液循环得到改善，对组织营养和物质代谢有良好影响，此外能促进半透膜的弥散过程，增加其通透性，达到提高组织的再生能力。对局部循环障碍性疾病如营养不良性溃疡及早期软组织炎症，用超声波在其周围实行移动法治疗，有显著疗效。

（3）镇痛作用　超声波有降低神经兴奋性的功能，抑制疼痛的冲动，降低神经传导速度，如用移动法在神经主干部位进行滑行治疗，对神经源性疼痛、周围神经炎等有良好的镇痛作用。

（4）促进骨痂的生长、有消炎作用。超声深透骨膜时，可产生较高的温度，因此对骨折的病人，可促进其骨痂的生长，肌肉中有丰富的微小血管。在超声的温热作用下，可改善肌肉的血液循环，对肌炎，肌肉风湿痛，关节区骨折保守或手术治疗后愈合有较好作用。

（三）超声治疗的适应证

颞下颌关节纤维结缔组织疤痕、粘连或挛缩有软化或消散作用。关节区感觉或运动神经末梢损伤后的康复再生。颞下颌关节功能性紊乱的各类疼痛，运动受限及器质改变引起的运动受限与疼痛，骨关节病，骨质损伤或骨折或手术后损伤的康复与愈合有明显的疗效。

超声治疗对恶性肿瘤、活动性肺结核、出血倾向的病人以及孕妇的下腹部应列为禁忌证。

（四）超声治疗的新发展和剂量问题

目前由连续超声发展到脉冲超声的治疗，这样可减少组织内温度过高，而发挥超声对组织的机械作用，还有超声针对穴位的治疗，此外超声聚焦对肿瘤的治疗等都在迅速的发展中，超声治疗有移动法，固定法及潜水法，所用的治疗剂量分三种：

（1）小剂量 0.5～1 瓦/平方厘米；

（2）中等剂量 1～2 瓦/平方厘米。

（3）大剂量 2～3 瓦/平方厘米。

治疗中如病人有明显的酸痛不适时，则应减少剂量。

（五）超声药物透入疗法

利用超声的机械作用能使药物通过完整的皮肤透入体内。因此选用氢化可的松作超声导入，既有超声的物理作用又有可的松的药理作用，故有良好的抗炎、镇痛和解痉疗效。主要适用于关节盘后区损伤。

具体方法：可采用 CL—1 型超声波治疗机，其工作频率为 800Kc/S，声强输出功率为 0.5～2 瓦/平方厘米，共分 7 档治疗，声头面积为 10 平方厘米。治疗前先将患区擦净，涂上一层薄油作为交流媒质，目的是防止声头与皮肤之间声能的损耗。故用接触剂填补空隙有利于声能的穿透。患侧采用 5%氢化可的松霜剂透入，将接触剂和可的松霜剂分别涂于健侧及患侧，然后采用超声波直接辐射移动法，即把声头紧贴于患区皮肤，声头与皮肤间尽可能避免空隙，请病人作缓慢均匀移动。声头移动方式为螺旋式，移动过程中声头对皮肤压力均匀。应连续超声，即超声射束不间断地连续发射，强度不变。这种超声作用均匀，热效应明显，所用剂量约为 0.5～1.5 瓦/平方厘米，根据病人耐受程度而定，以有温热感而又不引起刺痛为宜。如引起骨膜刺痛，即为

临界强度的信号，应将剂量适当减少。患侧治疗时间可比健侧稍长些，一般为5～15分钟，每日一次，5次为一疗程。

第四节　磁场治疗

磁场疗法是应用磁场作用于机体、经经络穴位以达到预防或治疗疾病的方法。适用于颞下颌关节盘后区损伤，关节结构内滑膜炎，骨关节炎，肌肉痉挛性疼痛，关节后区神经性疼痛等关节病。磁疗的临床应用目前尚未发现绝对禁忌证，但有下列情况者，如血细胞总数在4 000个/立方毫米以下，高热，有大量出血或出血倾向，孕妇，体质弱者慎用磁疗。

一、磁场类型

磁场的类型包括：恒定磁场、交变磁场、脉动磁场、脉冲磁场。恒定磁场又称静磁场，交变磁场、脉动磁场、脉冲磁场又称为动磁场。

恒定磁场指磁场的大小和方向不随时间变化而变化。交变磁场指磁场的大小和方向随时间的变化而变化。脉冲磁场指磁场的大小和方向，随时间的变化而发生规律性的变化。脉冲磁场是用间隙震荡器产生间歇性脉冲电流，将这种电流通入电磁场铁线圈，即可产生各种形态的脉冲磁场。

磁场强度尚无统一标准。根据目前国内外磁疗应用情况，可将磁场强度分为微磁场（1高斯），弱磁场（1～100高斯），低磁场（101～500高斯），中磁场（501～1 500高斯），高磁场（1 501～3 000高斯），强磁场（>3 000高斯）。

二、磁疗器械

恒定磁场磁疗器械有磁片、磁表带，磁衣，磁帽，磁枕，磁

腰带，磁波，磁棒和直流电磁疗机。交变磁场磁疗器械有异极旋转磁疗器、电磁疗机、磁床和磁椅。脉动磁场磁疗器械有同极旋转磁疗器和磁按摩器两种。脉冲磁场磁疗器：利用脉冲电流通过电磁铁的线圈产生脉冲磁场，磁场峰值可达数千高斯，磁场变化频率每秒几次至100次。综合磁疗机：机器可输出几种形式的磁场和脉冲电流，可进行多种治疗。

三、磁场的治疗作用

（一）止痛作用

磁疗能改善血液循环和组织营养，因而可纠正由缺血、缺氧、水肿、致痛物质聚集所导致的疼痛。磁场能提高致痛物质水解酶的活性，使缓激肽、组胺、5－羟色胺等致痛物质水解或转化，而达到止痛目的。磁场作用于穴位，起到疏通经络，调和气血而止痛。适应于治疗软组织关节区肿胀疼痛，关节盘后区损伤，关节结构内滑膜炎，关节区神经痛，以及关节区术后疼痛。

（二）镇静作用

磁疗头、颞、面、颈、顶区穴位，对神经末梢有安抚镇痛，解痉、松弛肌肉，这与磁疗对经络疏通，神经调节有关，适用于对咀嚼肌的轻度痉挛，关节区神经性疼痛。

（三）消炎作用

磁疗中由于血液循环加强，组织通透性增强，从而使炎症物质得到及时排除，水肿减轻，组织酸中毒改善，一些酶（组胺酶，缓激酶，乙酰胆碱脂酶等）的活性提高。此外，磁场对机体免疫力的提高，使水分子团变小，分子链变强，pH值增加等也将对炎症的消散起一定作用。

（四）消肿作用

慢性炎症和软组织损伤引起的组织局部水肿，经磁疗后局部微血管扩张，血流加快，促进渗出的吸收和消散。

（五）降压作用

磁疗对经络和植物神经有调节作用，磁疗后可使静脉毛细血管管径扩大，血液循环的外周阻力降低，微循环功能改善，而导致血压下降，同时有安眠镇静作用。

第五节　按摩治疗

医疗按摩是医生用手或其他医疗器具在病人身上进行无损伤的治疗操作的一种医疗方法。它的历史悠久，《内经》、《史记》都有记载，古代医学家对它比较重视。如《生八》中载“人身流畅皆一气之所周通，气流则形和，气塞则形病，按摩导引之术，所以行血气，利关节……户枢不蠹，流水不腐，人之形体亦由是也，故延年却病，以按摩导引为先”，明确指出按摩在治疗疾病方面有着不可忽视的价值。

一、按摩的治疗作用

（一）调节功能

根据经络学说，循经取穴进行按摩，或痛点按摩，或肌肉浅区痉挛疼痛按摩，或颞下颌关节开闭运动障碍按摩，这些针对性手法刺激，通过神经系统、反射性调节肌肉或关节结构使其功能协调，达到止痛、止痉、增大开口度的目的。

（二）增强抗病能力

有试验表明，对20例健康成人背部两侧用拇指以较强手法由上而下反复平推10分钟，发现白细胞总数按摩后比按摩前有轻度升高。而白细胞噬菌指数和血清外体效价都有明显增高。约4小时后恢复按摩前水平。另对18例健康成人，用同法按摩，观察按摩前后血清溶菌和流感病毒抗体、大肠杆菌抗体等指标，却未见明显变化。此两实验说明一次按摩对身体某些非特异免疫

指标有一时性作用。故临床上常用面、颈、肢体多处经络穴位按摩行使健强身体或作预防感冒及某些疾病的作用。

（三）调节血液循环

按摩可以促进血液和淋巴液循环。在背侧按摩测试研究中，测温记录局部穴位按摩区皮温与远肢定点穴位皮温中，皆有明显升高。可见按摩不单使局部毛细血管扩张，血流旺盛而皮温增高，对肢体远端部位的皮温也有一定影响，这与反射性地调节了全身血液循环有关。

（四）整骨复位

古代整骨按摩八法中有“摸、接、端、提”都属接骨整骨脱位复位手法。对颞下颌关节疾病中的关节盘移位、嵌顿、髁状突脱位、髁状突颈部垂直重叠型骨折，均可应用手法按摩予以接骨、复位。

（五）修复创伤组织

动物创伤实验表明，术后两周按摩创伤区异物肉芽肿包裹较好，八周后电镜观察按摩侧的细胞成分明显多于对照例，且见细胞有吞噬现象，对颞下颌关节区的创伤或手术瘢痕，皮肤粘连或关节结构内渗血粘连形成均有软化瘢痕，松解粘连，加速创伤组织的修复过程。按摩同时有消肿、止痛、防止肌肉萎缩等作用。

二、按摩的方法

按摩方法归纳有下列五类：

（一）推揉类

有拇指手推法、拇指侧推法、拇指尖推法、掌手推法、滚法、揉法、搓法。

1. 推法　用手指或手掌在一个部位，一条经络，一个穴位上向前推动即称推法。有用大拇指推的称“一指弹”推法，其中用拇指指面推的称平推，拇指侧面推的称侧推，大拇指尖端推的

称指尖推。用手掌或掌根大小鱼际部做掌平推法，推法作用力较深，指推力及范围小于掌推法。

2. 揉法 是用手背着力动，一撑一回，可单手可双手操作。作用力较深，范围较广。

3. 揉法 是用指面或掌在某些部位做揉动，揉动必须手或掌紧贴皮肤，与皮肤面无移动，而皮下的组织被揉动，所以作用可深达皮下组织。

4. 搓法 是用两手对头面部相对用力进行搓动，可用掌搓和掌侧搓两种。

（二）摩擦类

有指摩法、掌摩法、掌根摩法、揉法、擦法。

1. 摩法 用指或掌在皮肤上摩动。摩法不紧贴皮肤，在皮肤上移动，所以作用力很表浅，摩法一般顺时钟方向转动，可单手或双手操作，分指摩、掌摩、掌根摩三种。

2. 抹法 是用两手指指面向两边分开抹动，一般用在头面穴位等处。

3. 擦法 是用手指在身体某部位或经络上做急速擦动，常使局部皮肤发红，但不要擦破皮肤，可用掌侧擦或三指擦。

（三）按拿类

有掌按法、指按法、肘按法、拿法、弹筋法、掐法、指切法、拔法、捏法、捏脊法、扯法、踩跷法。

1. 按法 是用指或掌在身体某处或穴位上用力向下按压的方法，可用一手按和两手相对按。按法作用较深，可分指按、掌按、肘按。

2. 拿法 是用两指或数指，拿住肌肉和软组织，并稍用力向上提拿的方法。常用于肌肉较多处。从拿法衍化的一些手法，如弹筋法是拿住肌肉或肌腱，并向一侧拉开，然后使其在两指间滑脱，如弹皮筋样，使有很强的酸胀反应。又如扯法或称拧法，

是民间常用的手法，用拇食二指拿住皮肤拉向一侧，然后在两指间滑脱，也造成较强的刺激。

3. 掐法 是用拇指、中指或食指在穴位上做深入的下掐，使有强烈的酸胀等“得气”反应感觉，此法即称指针法。与此法相近似的一种叫指切法。是用一手或两手拇指做一排排轻巧而密集的掐压，边掐边向前推进，使软组织肿胀向前方向推移而消散。

4. 拔法 是用拇指端嵌入某软组织的缝隙中，然后作横向的拨动，有轻度酸胀反应，起松解粘连作用。另有一种称刮法，也是用拇指端摸到组织有肥厚或硬结处作刮剥的手法。

5. 捏法 是用手指相对用力捏软组织的手法，捏法深达肌肉，一般沿一群肌肉行走方向，边捏边向前推进，另有一种小儿捏脊法，这种方法作用于皮肤和皮下组织，用两手手指捏起皮肤后一捏一放，并由下而上向上推移组织。

（四）拍振类

有振法、电振法、弹法、叩法、拍法、捶法。

1. 振法 是用手指或掌按紧一处穴位上，然后整个施术手的肌肉要紧张起来做振动动作。振法用在放松肌肉痉挛和止痛。有时改用电振器作振法较省力。

2. 弹法 是用手指弹患处，可用中指拨动食指弹，也可用拇指拨动食指弹。也有手指轻轻叩点患处，一般都用在头面和关节处。

3. 拍捶法 用指面或指背拍打、用空心拳或拳侧捶击患处，前者着力较轻，后者较重而深，拍和捶都要轻巧灵活的腕力、有节律的两手交替拍捶。

（五）摇动类

有伸法、屈法、抖法、引伸法。

1. 伸屈法 是对有活动障碍的关节，帮助做伸展和屈曲的

被动活动手法。此法必顺其势，不可用暴力。

2. 摇法　是顺势轻巧地摇动各关节的一种被动手法。

3. 抖法　用手拉住肢端，然后像抖绳子一样地抖动肢体。

4. 引伸法　是对机体在肌肉放松时，突然牵拉的一种轻巧的被动性手法，要顺势不可用暴力。常起牵伸和复位作用，对颞颌关节的脱位手法复位最常用。

三、按摩的应用

（一）按摩的部位

首先必须根据经络学说，根据病情特点和治疗需要循经取穴地进行按摩，关于选穴原则，基本上与疾病所在部位与局部穴及远区穴相协调。按摩特别注重和熟悉解剖部位。如颞下颌关节区的内部结构，与之相关的筋膜，皮肤、皮下结构及肌肉功能。相关的神经、血管分布特点。

（二）按摩的用量

按摩必须达到一定的分量和强度才能收效。如按摩时间，重复次数和频率，以及用力强弱等都有关系。一个局部按摩一般需10～15分钟左右，有的需30分钟，头面部按摩的时间和次数，一般依病情与部位而定。按摩力度在关节区以达到酸胀，“得气”及皮肤发红为度。动作轻巧，不能用暴力。即使用引伸复位脱位的髁状突，也只能引伸肌肉伸长一定的限度，力度要恰到好处为止。

（三）按摩的适应证

颞下颌关节紊乱疾病可应用。皮肤及皮下创伤淤肿；关节区损伤的淤肿；筋膜及肌肉痉挛；开口受限；关节软组织、骨组织创伤及术后瘢痕软化；关节后区损伤疼痛；关节结构内滑膜性疼痛；关节盘可复与不可复移位的复位；髁状突脱位、半脱位；髁状突颈骨折复位与术后；骨关节病的骨质增生或盘穿孔疼痛等均

可辅用按摩治疗。

第六节　针灸治疗

一、经络的功能与作用

（一）生理方面

经络在人体的作用，能运行营卫气血，对于五脏六腑，四肢百骸，五官皮毛，筋骨有联系、营养、泻润和通利等作用。使人体内外、上下，保持着平衡和协调，能在正常情况下进行生理活动。

（二）病理方面

经络是肢体与内脏联系的通络。当外邪侵入人体，皮毛肌肉受累，而后由经络传入内脏。人体内脏的病变，往往也由经络而反映到肢体，所以经络对人体的病理变化有密切的关系。经络在正常的情况下，能保持机体的平衡与协调，有预防病邪的作用。经络的作用失常，就出现经脉或内脏的病变。经络病变的病因主要分外因病与内因病，及络脉的寒热益实的四类疾病。颞下颌关节疾病与经脉全身受阻风寒湿三种外邪侵入有关。

（三）经络与诊断的关系

中医诊断疾病，也常应用经络学说。因为每条经都有它一定的循行部位与内脏联系，所以在脏腑和经络病变时所出现的症状，也有一定的规律，常有以经分证，即从经络的分布来辨别病证，属于何经。以证分经，即从发病的症状来辨别它属于哪一经的病。也可以在有病的相关经络穴上寻求压痛点，来诊断内脏病。

（四）经络与治疗的关系

在治疗疾病时，要从经络入手，一般可分经用药，循经取

穴，主要是使经络功能正常恢复后疾病即予治愈。头面关节区疼痛，开口受限等症状，用中医施治原则考虑，大多与手阳明大肠经相关联。故取手针，体针穴时均与以上原则的经络相关。

二、经络针刺的治疗作用

（一）治疗痹症

传统医学认为风、寒、湿三种外邪侵入身体引起痹症。痹症侵犯的组织主要是筋膜、肌肉、关节及其附着结构。引起症状主要是疼痛及运动功能障碍。风邪引起称为行痹，如风湿关节炎等疼痛行走而无定处。如疼痛有定处而比较剧烈者则由寒邪引起，称为痛痹如痛风、筋膜炎。如疼痛有定处且局部活动或运动功能障碍的主要由湿邪引起，称为着痹。如类风湿关节炎等。针刺手部会合，三间（相透）及劳宫、面咽止痛穴，辅以体针治疗痹症，以消减疼痛症状为主。

（二）痿症的治疗

痿症是肢体或关节区发生麻木不仁，软弱无力，各种瘫痪等都属痿症。如面神经瘫痪，偏瘫，截瘫，肢瘫等可用针灸治疗，也多用阳明经穴位。各种瘫痪的针刺穴位处方在此不予列举，可参考相关疾病的针刺疗法。

三、针刺方法

（一）体位和穴位

头面关节区疾病的治疗体位选仰靠位，半坐位或仰卧位为宜。

穴位：远端肢体穴位与头面临近区穴位，以颞下颌关节紊乱病疼痛，功能障碍为主要症状的治疗选穴有：手部：三间，合谷，手三里，曲池，肩髃，迎香；头部：承泣，四白，巨髎，地仓，大迎，头锥，下关，颊车，人迎；足部：关，髀关，伏兔，

梁丘，犊鼻，足三里，丰隆，解溪，冲阳，陷谷，内庭。

手针穴位：在手部选穴，透劳宫，面咽止痛穴，经临床应用研究表明设组穴位对治疗颞下关节肌筋膜疼痛紊乱综合征为明显的治疗敏感穴位。其主要治疗作用原理是有改善全身及局部微循环作用。使局部（关节区）皮温升高0.5～3℃左右，由于疏通经络，排除致痛因子及代谢产物，故有止痛、解痉、改善和提高开口度作用。

（二）针刺操作方法

针刺的角度：分为直刺、斜刺、横刺。

手针与面咽止痛穴夹角为 120℃。深度达 2 厘米。针刺手法，归纳为补泻两种。捻转角度小行针缓和较慢为补法，捻转角度大而感应强快者为泻法，两法的针感均有麻、重、胀等即为得气。如穴位和针刺角度及手法无偏差，而针下得气很迟，可用留针方法来候气，也有因局部经气衰弱而得气迟缓，可用提插、捻转的行针手法来催气得气。补泻手法是从进针、行针、捻针、提插、留针、出针等几方面决定补泻疗法的。

四、适应证

针刺治疗颞颌关节肌筋膜疼痛紊乱综合征；各类肌痉挛的疼痛及开口受限；关节盘后区损伤疼痛；急慢性关节结构内滑膜炎；骨关节病等。

第七节 生物反馈疗法

生物反馈疗法是用现代电子仪器，将人体组织器官的生物电，血管运动及温度变动等信息，转变为声、光等讯号，经感官传回大脑，患者根据这些信号，自主地训练控制上述生物电等信息的活动，以达到治疗疾病的目的。

1931 年 Adrian 将自己的脑生物电转换为一种声音的讯号，成为脑生物电反馈疗法的基础。1954 年至 1964 间 Jacobson 及 Andrews 等建立了大脑电生物反馈疗法，如使偏瘫病人能根据自身肌电反馈的讯号来训练其肢体的活动。1966 年有人用心电生物反馈疗法治疗心律失常。1974 年 Bruduy 应用由胸锁乳突肌所产生的肌电反馈治疗痉挛斜颈成功。Brucker 和 Ince 使脊髓损伤的病员有体位性低血压症者，自动调节血压。这一研究价值，通常认为是植物性神经系统的功能活动，能接受由学习而得到的自主控制意识。这种功能活动，一般被认为是不自主的，而且不能因外加的手术所改变。80 年代我国学者已将生物反馈技术应用治疗颞下颌关节病的病因治疗，如“夜磨症”的矫正治疗就是通过声—电—肌肉—中枢神经调节而进行治疗。

（一）理论基础

生物反馈疗法实质上与人体所建立的条件反射是密切相关的，人和动物在形成条件反射的过程中，必须完成一定的技术程序才能建立起来，故称这种条件反射为技术性条件反射（operate conditioning），由于这种疗法离不开电子仪器，故又称电子生物反馈训练法（electronic biofeedback training）或称仪器式条件反射（instrument conditioning）。本疗法的组成部分有：

1．主体反应（target respose）　即从被训练者机体中引出一种自主而特殊的信息，即与治疗有关的主体反应如肌电、脑电、心电、血压、心率、手指温度及皮肤电位等。

2．强性刺激（reinforcing stimulus）　即生物反馈仪器在主体反应一经出现时立即转变为声、光、仪表读数、图像和曲线等感觉讯号。

3．电子仪器　供接收和放大主体反应的信息，并将其转换为声、光等讯号传回大脑。患者根据讯号的变化，自主地学习和控制自身的症状，此时主体信息与刺激讯号亦随之发生改变。在

上述技术性条件反射中，刺激与反应之间，本来不存在任何联系。但一经主体反应显示出来，即给予一种强性刺激，二者之间便可产生暂时性联系，经多次反复训练以后，上述联系便易于牢固，从而使被训练者能熟练地控制体内非随意的机能活动，最后脱离仪器也能进行自身调节和控制活动。由于这种疗法用感觉讯号来增强刺激，故有人称为感觉反馈疗法（sensory feedback therapy），它的形成与发展，充实了行为医学（behavioral medicine），成为现代医学最新成就之一。

（二）生理作用与治疗应用

生物反馈疗法是现代生物控制论的新疗法，要完成这一疗法必须经过以下几个阶段，第一是运用现代化仪器引出主体反应的种种特殊变化，并及时地给予强性刺激；第二是反复地训练患者建立技术性条件反射，使之能自主地控制上述主体反应；第三是脱离仪器后，患者能独自进行训练和治疗，以期能随时进行自主控制及巩固疗效。

肌电生物反馈疗法较早应用于训练松弛肌肉的紧张度，当肌张力愈高时，引出的肌电图波幅愈高，同时转换为可听到的劈啪声也愈响，此时肌痛就愈重，如果患者能自主地降低肌张力，则肌电波幅将随之变低，转换后的声音也就愈小，肌痛随之减轻，经多次训练后，便形成了一种技术性条件反射，当肌张力降低，肌痛即减轻，最后离开仪器，也能自主地控制肌张力使之松弛。故应用肌电生物反馈仪能治疗肌痉挛性疾病。与此相反地当肌张力降低和过度松弛时，也能通过肌电生物反馈治疗仪，使患者自主地提高肌张力。

应用脑电生物反馈仪，训练患者产生特定的脑电图节律。治疗时嘱患者注意仪器的声、光感觉讯号，一旦出现特定的脑电节律时，嘱患者记住当时感觉讯号的特点，在治疗过程中，认真分析和寻求产生这些讯号时的大脑和身体所表现的活动状态，同时

要熟练掌握产生这种讯号的方法。感觉运动节律是由中央回诱发出来的脑生物电，其频率可达12～15赫兹，加强这种节律的活动，便能抑制6～9赫兹的脑生物电，从而能显著地减少如癫痫的大发作，另外加强感觉运动节律有抗惊厥的效应。应用数码、温度生物反馈仪可经过训练使患者的手指升温，亦即使交感神经的兴奋性降低，从而缓解小动脉痉挛，降低动脉的张力，可使神经血管性头痛减轻或消失。通过皮温或皮电反馈仪进行治疗，治疗时使患者注意力集中，松弛肌肉，自主想象肢体升温最后能使手指或足趾或耳颞部的温度升高，血流量增加，达到能控制和调节周围血液循环的能力。

应用心电生物反馈仪，使患者能看到仪器上的绿、黄、红三色指示灯，将患者的心脏生物电引入仪器中，绿灯亮时，示心率快于正常，嘱患者自主地减慢，黄灯亮时示心率恢复正常和控制成功。用0～100的表刻度标志训练成功的程度，治疗时先训练患者学会增快心率，然后学会减慢心率。以后每4分钟交替一次，最后训练患者在离开仪器的情况下也能自主地控制其心率。患者在监护室中能亲自看到自己的心电图或心率记录图，并向患者讲明心律失常的性质，使其能易于接收反馈讯号。通过这种治疗和训练能自主地控制心率的快慢程度。

应用开闭口运动中咀嚼肌的生物电及磨牙症咬合的声响，光电波记录，让患者记录平静状态及白天正常咬合状态下的生物电波及声响波，同时记录下患者睡着状态下的夜磨牙状态的肌电及咬合磨牙声电波。令患者观察和听看自己的几个波形变化，并作控制自主训练，从而在大脑留下夜磨牙症的不自主病态波型及对肌肉、关节、殆的不良副作用。反复对比观察训练自主控制睡眠状态的声电光波变化，逐渐会减弱磨牙症。有的患者同时辅以殆垫治疗形成有效的机械及反馈的生物电治疗效应。

（三）治疗仪器和方法

目前主要有肌电、脑电、心电、血压、手指皮温及皮肤电位等生物反馈疗法。本疗法在建立技术性条件反射时需要的种种因素如下（见表13－1）：

表13－1

生物反馈疗法种类	主体反应	强力性刺激（感觉讯号）	仪器名称
肌电生物	肌生物电流	声、光、阴极射线和波器图像	肌电生物反馈仪
脑电生物	脑生物电流	声、光、阴极射线和波器图像	脑电生物反馈仪
心电生物	心率	光、数码图像	心电生物反馈仪
血压生物	血压	光、科罗特科夫音数码	自动测电压计及电子诊断器
皮电生物	皮肤电阻或电位	声、仪表读数	皮肤电阻生物反馈仪
皮温生物	手指皮温	声、数码显示	数字显示温度仪

生物反馈仪是一种高度精密和灵敏的电子设备，它接收机体内的输出信息和肌电或脑电等，然后加以放大，转化，描记和显示，并转换为可感觉到讯号如声、光等，再经感觉器官传回到大脑。

图13－3是肌电生物反馈疗法治疗张力性头痛在患者的前额部放置两个直径约1.5厘米的银质或氯化银的肌电表面电极，分别置于左、右眉弓的上方约2.5厘米处，两电极间的距离约10厘米，另一辅助电极即接地电极置于两者之间的前额中央。肌电电极联接到生物反馈仪，将肌电信息输送到仪器内部，额肌的肌电在仪器中被放大，并转换为一种不同强度的声音和仪表的读数，然后再将声音经过耳机传入听觉器官，肌张力越大时，声音

越高，仪表读数越大，反之则愈小。首次训练一般为 30 分钟，以后每次为 20 分钟，每周 2～3 次。治疗时周围环境要保持安静，室内光线要暗弱，对外界电磁波干扰要屏蔽，患者注意力要集中，合眼，听从医生的指令，要使患者经过训练达到自身控制和调节的能力。

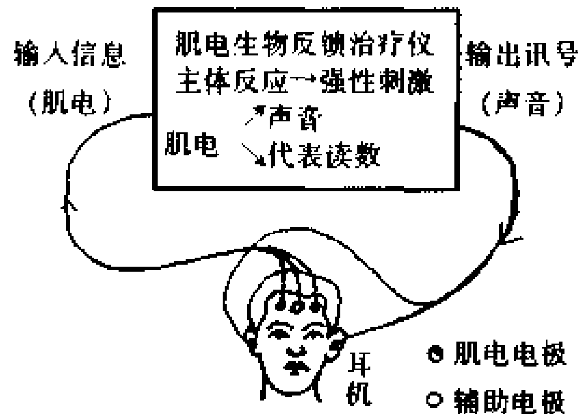


图 13－3

（四）生物反馈疗法的适应证

借肌电生物反馈疗法，可治疗颞颌关节肌痉挛性及关节区疼痛；结合殆垫，殆垫压力生物电反馈疗法治疗夜磨牙症；对肌张力的痉挛性及松弛性肌源性疾病可给予协助治疗。

（汪传铎）

第十四章　咬合治疗

长期以来，认为颞下颌关节紊乱病和肌筋膜疼痛功能紊乱综合征的病因与咬合有关，如咬合障碍、错殆、多数后牙缺失，颌间距离改变等。因此咬合治疗是对颞下颌关节紊乱病序列治疗中重要的一环。通过咬合治疗调整咀嚼肌的功能状态，调整颞下颌关节内结构之间的关系，使口颌系统各部分的功能达到协调一致，消除病因，缓解症状来达到理想的治疗效果。修复治疗内容包括咬合板的应用、调殆、咬合重建、缺失牙的修复等。

第一节　咬合板治疗

咬合板又称殆垫，戴入口内后通过改变咬合时上、下颌的位置关系，并同时调整了口颌系统各部分的功能状态，能达到改善咀嚼肌功能、调整髁状突在关节窝内的位置、调整下颌位置的目的。

一、咬合板的作用机理

咬合板是用塑料制作的殆垫，戴在上颌或下颌牙列上，调整天然牙固有的咬合关系，调整咀嚼肌的功能状态，缓解咀嚼肌紧张，并最终调整上下颌位置关系。

天然牙的牙周膜内存在许多本体感受器，当牙在咬合运动时，所受到的压力通过感受器、感觉神经传递到中枢神经系统，并由中枢神经系统作出反应。当牙列中存在殆干扰或早接触点使个别牙的负荷过大时，中枢神经的反应是调整下颌运动的位置和

方向，试图避开咬合干扰。持久的这种信息的传递，使下颌的运动偏离正常的方向和位置。这种偏离运动所导致的最后结果是出现一侧或双侧的肌肉疲劳，甚至痉挛。咬合板应用后，将上、下颌牙原有的牙尖接触关系阻断，使个别牙所受的过大负荷均匀分布在整个牙列上，个别牙牙周膜本体感受器接受的信息变得模糊，打断了牙周膜感受器—感觉神经—中枢神经—运动神经—咀嚼肌这一反射弧。这时，咀嚼肌可通过双侧肌群的自行调节来达到肌力平衡，最终达到调整下颌位置的目的。

二、咬合板的作用

1. 调整髁状突在关节窝内的位置　咬合板戴入口内，髁状突前移，关节后间隙增大，可以缓解髁状突对关节后部软组织的压迫，从而使疼痛减轻；同时髁状突也略下移，关节盘与髁状突及关节窝的接触也有所松弛，可以减少压迫、摩擦及负荷，关节内压力也减少。由于髁状突后移而形成盘—突关系不协调的患者，戴入咬合板后，髁状突前移，使盘—突关系恢复正常，关节运动协调自如，功能恢复正常。

2. 调整颌间关系　由于𬌗障碍存在，下颌运动偏向一侧，咬合板置于后，消除𬌗障碍。有利肌功能的调整，可以调整颌位，使之居中，左右对称。

3. 调整咀嚼肌功能。

4. 试探性调整垂直距离　当天然牙磨耗严重，导致垂直距离降低时，利用咬合板试探性的升高颌间距离，观察患者的适应能力及观察咀嚼肌的功能状态，为最终的咬合重建打下基础。

三、咬合板的种类和适应证

1. 松弛咬合板　类似于Howley固位器，前牙部分有𬌗平面，后牙部分有固位卡环，用于上颌。下颌前牙与𬌗平面接触呈

点状，后牙脱离咬合接触，避开牙尖的干扰。下颌随着肌、关节的运动而移动，重新调整下颌的位置。另外，下前牙与咬合板接触所产生的传入信息，可增加张口反射，使提颌肌松弛而降颌肌收缩。

适应证：松弛咬合板适应于张口受限，咀嚼肌痉挛，下颌偏斜，髁状突偏斜，夜磨牙症和紧咬症。

2. 稳定性咬合板 覆盖全牙列的船面和切缘上，可用于上颌或下颌。其咬合面平整，与对船牙无尖窝锁结关系，而呈点状接触。这种接触关系有利于下颌位置的自行调整，有利于肌功能的恢复。咬合板在第二磨牙中央窝处保留 2mm 的厚度，一般不超过息止颌间隙。戴入咬合板后，原有的肌记忆型被消除，可缓解甚至消除肌痉挛。

根据咀嚼肌症状消除后，逐渐调磨船面，降低船面高度，直到磨穿咬合板船面，最后调改天然牙上的早接触点，使肌位与牙位达到协调一致。此咬合板的使用时间不超过 6 个月。适应证：主要适用于肌功能紊乱患者。

3. 再定位咬合板 覆盖全牙列，多用于上颌，也可以用于下颌。使用该咬合板的目的是通过咬合板的再定位功能，将下颌位置向前牵引，达到一个假性盘—突关系协调的位置，消除关节盘前移的症状，并最终治疗关节盘前移位。

其具体操作方法是：将烤软的蜡片放置在病人口内作为蜡堤，让患者在肌位轻咬，并作张闭口运动或前伸运动。在作前伸运动时，由于髁状突的横嵴越过关节盘的后缘，可以使张口时出现的弹响消失。让患者在弹响消失的位置反复作张闭口运动，然后再将烤软的蜡片放置在船堤上，记录咬合关系。通过此颌位记录将下颌前伸时的咬合关系转移到船架上，制作咬合板。咬合板戴入患者口内后，要求与对船牙有明显的尖窝锁结关系，限制下颌在一定的范围之内运动。当弹响消除后，通过调磨逐渐降低船

面和咬合板牙尖斜面，使下颌向后移位复原，最后调改天然牙。若颌位变化较大，使用调𬌗方法不能解决时，则需要进行咬合重建。

这种咬合板是使下颌前伸，被动适应前移的关节盘，暂时的达到髁状突—关节盘关系协调，弹响消失。最后磨改咬合，使髁状突带动关节盘后移，以治疗关节盘前移位。

适应证：关节盘前移位，有明显弹响症状的患者。若使用6个月无效，应考虑改用其他治疗方法。

4. 枢轴咬合板 制作方法与稳定咬合板相同，其不同之处是在咬合板的双侧第二磨牙区加高，要求有一个尖窝接触，其余牙不接触。当后牙咬合时，由于有第二磨牙区的早接触点，前牙呈开𬌗。用手推或用头帽上拉颏部，利用杠杆原理，可使髁状突下降，关节间隙加宽，利于关节盘复位。使用时间一周，即可达到关节盘复位的目的。

适应证：多用于关节盘移位发生关节铰锁的情况。

5. 调位性咬合板 适应于垂直距离过低，需要作咬合升高的患者，用于上颌、下颌均可。可先做成稳定性咬合板，戴用数周使咀嚼肌及提颌肌、降颌肌等肌群的功能适应调整后的垂直距离后，再调改𬌗面使之成为与修复体类似的形态。经调改合适后，再戴用3个月左右，病人较适应并自感舒服后，将其定为最佳高度。依此高度和𬌗面形态作为永久性修复的依据。

咬合板是一种暂时性、可逆性的治疗方法。通过咬合板治疗，调整肌功能状况，缓解肌痉挛，消除疼痛症状，并调整失调的关节盘—髁状突关系。当症状消除后，上下颌位关系得以调整异常的咬合关系和早接触被发现。如果是轻度的咬合干扰，可通过调𬌗方法进行永久性𬌗治疗；如果咬合异常严重，不能通过调𬌗解决时，则应该进行正畸治疗、修复治疗、正颌手术、或关节外科手术等方法来进行永久性的治疗。

第二节 调殆治疗

调殆治疗是一种不可逆、永久性的殆治疗方法。通过对上、下颌异常殆接触的调磨，使非生理性殆转变为生理性殆。

一、调殆的适应证与禁忌证

（一）调合的适应证

（1）在咬合板治疗后，颞下颌关节症状缓解，确定殆干扰是引起疾病的主要原因，为达到咬合平衡的调殆。

（2）大面积修复前，为获得稳定的牙尖交错位而进行的调殆。

（3）正畸治疗后为获得最终的咬合关系而进行的调殆。

（4）在牙周病治疗前、中、后，为了均匀分散殆力而进行的调殆。

（5）颞下颌关节手术、正颌手术后，对出现的殆问题的修改。

（二）调殆的禁忌证

（1）关节区出现持续的疼痛和不适。

（2）下颌运动受限，不能进行正常的张闭口。

（3）关节不稳定。

（4）咀嚼肌痉挛和咬合板治疗效果不稳定。

二、调殆治疗的目的

调殆的目的是在上下颌之间的最大牙尖交错位和所有的功能性偏侧接触时获得稳定的、无创伤的殆接触关系，并使颞下颌关节在牙尖交错位保持稳定。

（1）改正正中关系干扰。

(2) 消除正中关系与牙尖交错位之间的滑动。

(3) 消除前伸殆，侧向殆时的干扰。

(4) 为髁状突、关节盘和关节结节创造一个稳定协调的位置关系，以适应稳定的正中殆。

(5) 改变殆力的方向，使其沿牙体长轴传导。

三、调殆前的检查

调殆前的检查包括临床检查、殆架上诊断模型分析、颞下颌关节影像学检查等几个部分。

(一) 临床检查

全面的临床检查包括对颞下颌关节的评价，下颌运动范围，咀嚼肌，口腔结构和殆。临床检查应该与患者主诉的症状相符合。如果在临床检查时发现有疼痛或功能紊乱症状时，应重新仔细检查、诊断，并初步确定治疗方案。

(二) 殆分析

由于殆的口内检查所获得的信息十分有限，为了对咬合情况有详细的了解，应该将诊断模型十分精确地转移到殆架上分析加以补充。先将口内检查的各项内容详细记录，并与模型上所得的信息加以比较。需要特别注意的是从正中关系到最大牙尖交错位的滑动，这种滑动的方向和距离是极其重要的。同时，也应该注意功能运动时，前伸和侧向运动的殆干扰。

1. 口内分析　在口内作正中关系位向最大牙尖交错位滑动检查时，让患者仰卧位。较常用的方法是双手操作法。注意如果不能将下颌调整至正中关系位，想要进行精确的殆分析是不可能的。而经过咬合板治疗后的患者，咀嚼肌群处于松弛状态，对下颌的操作是在没有任何抵抗力的情况下进行，极易完成。

当以铰链转动的正中关系位确定后，让患者作开闭口运动。在上、下颌牙即将接触时，让患者停止闭口运动用蜡片记录上、

下颌在正中关系位的牙尖接触关系。然后让患者在最大牙尖交错位咬合，如果出现正中关系位至最大牙尖交错位之间的滑动，也同时记录，并记录滑动的距离和方向。这种滑动有可能是双侧对称的。

让患者滑动下颌向前作前伸运动记录，记录后牙的殆干扰。下颌向两侧的侧向移动，以记录侧向殆和正中殆干扰。最后记录口内所有与殆不稳定相关的因素，包括牙松动、牙折、牙疼痛、牙过敏、牙磨耗面及修复体情况。

2. 诊断模型分析　选择早期的永久性殆治疗方法取决于殆干扰的严重程度。在殆架上进行模型分析是对殆干扰进行正确诊断较为准确的方法，但在殆架上的诊断模型要最真实地反映口内的咬合关系。

殆分析所使用的殆架为可调节式或半调节式，利用面弓、殆叉进行正中关系位和前伸咬合记录以确定髁导斜度。但殆架只是一个机械装置，只能模拟下颌运动，而不能完全复制真正的下颌运动。

将正中关系转移到殆架需要正中关系记录。

3. 作正中关系记录　让患者仰卧位，将下颌诱导至正中关系位几次，然后让患者在此颌位反复练习。再将较硬的蜡片烤软作成后牙区较薄前牙区较厚的形态放入患者口内作为记录材料。当蜡片牢固附着于上颌牙时，将其从口内取出，冷却后放回口内作进一步的校正。将校正好的蜡片烤软后放入口内，作正中关系位咬合，最终记录正中关系位。

利用稳定的正中关系位记录将上下颌诊断模型准确地转移到殆架上。虽然前伸殆记录可以记录髁导斜度，但为了殆分析和诊断性调殆，取20度的平均值即可。

通过在殆架上的诊断模型分析，可发现牙与牙、颌与颌之间的关系。对是否采取永久性殆治疗，选用哪一种殆治疗较为合

适，作出合理的判断。

四、调殆的方法和步骤

调殆时，只能调磨殆障碍点或早接触点，而不能降低咬合高度。通常使用的调殆方法是选择性调磨。由于选择性调磨的过程较为复杂，复诊次数多、所需时间较长，在治疗前应该向患者说明。

（一）正中殆干扰的调磨

正中殆干扰是妨碍下颌从正中关系位到牙尖交错位接触时的殆干扰。调磨的结果是去除殆干扰，使所有的牙尖斜面磨成圆尖顶或凹面型，以使咬合时的殆力沿牙长轴传导。而不要消除正中殆时的殆接触，不降低垂直距离。

方法：医师用双手操作法诱导下颌运动，并稳定于正中关系位。将咬合纸放在吹干的上、下颌之间，当患者作咬合运动时，咬合接触点可显现出来。调磨咬合点，使咬合面成与天然牙外形相一致的形态。整个牙列呈现双侧后牙区多点接触，前牙区只有少许接触点或无接触。

（二）侧向运动殆干扰的调磨

在侧向运动时，如果是尖牙保护殆，能够避免牙体形态的过度磨耗。当尖牙过度磨耗后则变成一侧牙的颊尖共同引导侧向运动，即组牙功能殆。

消除工作侧殆干扰，通过调磨上颌牙颊尖和下颌牙舌尖解决。而非工作侧殆干扰，则调磨上颌腭侧尖的颊斜面和下颌颊尖的舌斜面。值得注意的是在调殆时，不要调磨牙尖顶，如果一定要调磨，应将牙尖的一侧斜面作调磨，这样可防止丧失正中关系接触。在调磨时，应将正中殆与侧向殆交替调磨，以防止消除一侧殆干扰而引起另一侧殆干扰。

（三）前伸运动殆干扰的调磨

在调磨前伸运动𬌗干扰时注意不要破坏正中𬌗接触的稳定。在调磨时，用一种颜色的咬合纸记录正中𬌗接触，用另一种颜色的咬合纸记录前伸运动时的𬌗干扰，并对前伸运动𬌗干扰进行调磨。下颌前伸运动时，有上颌切牙舌斜面作为前导，而侧向运动时由同侧的尖牙作为引导，因此对这些牙的调磨应慎之又慎。

（四）调合完成

咬合的最后步骤是检查患者在直立位时的𬌗接触。直立位会改变下颌姿势，在前牙区产生较多的𬌗接触。首先将咬合纸放在上、下颌牙之间咬合，然后调磨前牙咬合直至患者感到后牙有广泛接触。这一步骤减少了前牙原始创伤的可能。调𬌗后，用橡皮轮将调磨过的牙尖、牙面磨平、抛光。

第三节　咬合重建

咬合重建是颞下颌关节紊乱病修复治疗的一种重要方法。在咬合关系的恢复中包含有颌位的改正，垂直距离的恢复和维持，以及颞下颌关节和正常生理功能的发挥，使口颌系统协调一致。

一、咬合重建的适应证

（1）天然牙磨耗严重，𬌗面协调破坏，不能正常地行使咀嚼功能。

（2）多数牙缺失，面下1/3垂直距离降低，导致颞下颌关节疼痛，咀嚼肌功能失调。

（3）失牙时间长，邻牙倾斜移位，对颌牙伸长，出现咬合干扰。

（4）原有修复体磨耗严重，咀嚼时不能发挥最佳功能，咀嚼效率低。

（5）使用咬合板治疗后，颌位已调整，但不能用调合方法改

正𬌗关系失调。

(6) 咬合失调使正常的口腔功能受到影响，采用一般的修复治疗不宜得到良好效果。

二、咬合重建的原则

(一) 重新分配𬌗力，减少组织创伤

对于需要咬合重建的患者，所存在的一个共同问题是𬌗力在牙弓及天然牙上分配不当。存在咬合障碍或者有𬌗干扰时，在早接触或异常接触的部位，𬌗力过于集中，应力过大，超过了组织的耐受阈值，容易造成组织损伤。

咬合重建的目的是建立新的咬合关系，消除𬌗障碍，使𬌗力重新分配。即尽可能地使𬌗力分布在最大面积，最多的牙齿，以及整个颞下颌关节。这样，单位面积上所受的应力减小，组织能够耐受。

(二) 形态与功能协调

咬合重建时，𬌗面形态的再造应与颞下颌关节的功能相适应。对于咬合高度的恢复，不能机械地恢复失去的牙面高度，而应与颞下颌关节的位置、提颌肌群、降颌肌群的功能状态相适应，使正中关系𬌗与牙尖交错位一致或建立长正中。𬌗关系为最适合，无早接触。前伸运动时，后牙无接触。侧向运动时，工作侧有接触而平衡侧无接触。正中颌位时的咬合接触点数目比天然牙接触少。

咬合重建可采用活动修复和固定修复两种方式。依据患者的条件来决定采用何种修复体。

三、咬合重建的步骤和方法

1. 口腔准备　在口腔准备时，根据口腔检查的情况，完成必要的治疗。如治疗龋齿、根尖周炎的疾病。牙周病应进行序列

治疗控制症状。根据咬合重建的范围，以及所确定的修复方式，确定上、下牙列对位关系。

2. 制作暂时修复体　为了保持正常的殆关系，防止牙齿移位，在口腔准备完成后，应制作暂时修复体。暂时修复体用自凝塑料直接在口内制作完成，将其作出一个整体便于取戴。

3. 取印模、灌注模型，并将上下颌关系转移到殆架上，当口腔准备完成后，即取主印模，灌注石膏模型。在模型上制作蜡堤，确定垂直距离，并作正中关系记录。借用正中关系记录将上下颌模型准确地转移到殆架上。

4. 修复体完成　根据修复体类型的不同，制作完成修复体。

（1）活动修复体：在固定于殆架的模型上制作修复体的固位体。依据咬合关系用蜡恢复殆面形态且与颞下颌关节相协调，覆盖、覆殆关系相适应，避免殆干扰。以恢复功能及保持口腔组织的健康。最后装盒、打磨、抛光。

（2）固定修复体：在确定作咬合重建的牙上制作冠、嵌体蜡型，恢复正常的殆面形态，包括尖、嵴、沟、窝、点隙等。然后经过蜡型包埋、铸造、打磨、抛光完成修复体，在口内试戴合适后，粘固于基牙上。在制作修复体时，可分区进行修复，以保持咬合关系的恒定。

（施　斌）

第十五章　颞下颌关节手术治疗

第一节　颞下颌关节的手术切口和应用解剖

由于与面神经干和分支有关系，直接切开颞下颌关节、颧弓和髁状突颈部可损伤神经。了解面神经与手术切口的关系，可避免损伤神经。颞下颌关节手术的入路有以下几种：

（1）耳前切口（Pre-auricular）。

（2）颌下切口（Sub-mandibular）。

（3）口内切口（Intra-oral）。

（4）耳后切口（Post-auricular）。

（5）耳内切口（Endaural）。

（6）沿颧弓下缘的水平切口（Horizontal incision along the lower border of the malar arch）。

（7）经面部软组织撕裂伤口或瘢痕的切口（Through soft tissue lacerations or scars）。

每种切口都有其适应证和优缺点，理想的手术入路是：①以解剖为基础；②有明显的解剖标志；③手术切口可保护面神经，耳颞神经和外耳道；④在出血少的区域；⑤提供好的视野，翻瓣无张力；⑥使操作简便和确切；⑦无并发症；⑧美观，功能损伤小；⑨易于示教。

一、应用解剖

（一）面神经主干及分支

面神经主干在茎乳孔处出颅，在鼓乳裂下界，乳突中点稍前方内侧的深面。在发出耳后支后，面神经主干斜向下外进入腮腺，面神经主干的长度大约1.3cm。在外耳道下缘的水平分为颞面干和颈面干。从外耳道的最下缘到分支处，最短的距离是1.5cm±0.28cm。从关节窝后结节的最下点到分支的最短距离是2.4cm，平均3.0±0.3cm，两干在腮腺内分五支：颞支、颧支、颊支、下颌缘支和颈支。

了解颞支的最后小支越过颧弓的位置是很重要的。因为它是限制手术向前的因素。有研究表明，越过颧弓的颞支到骨性外耳道最前点的最短距离是0.8～2.0±0.5cm（见图15－1）。

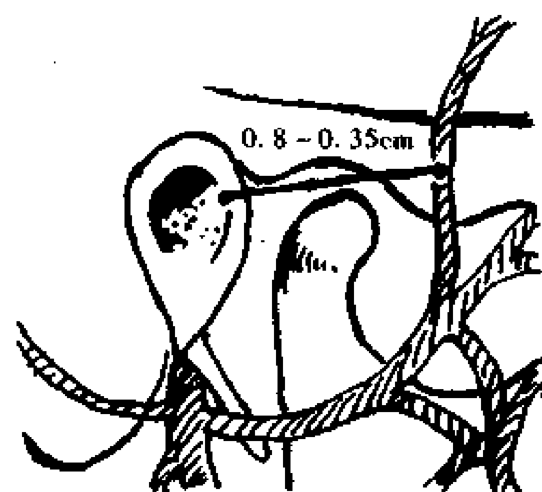


图15－1

（二）颞筋膜

颞肌是以扇形分布在颞上线，在颧弓上2cm分为两层，一层在颧弓的外侧，一层在颧弓的内侧，两层之间有少量的脂肪，以及颞浅动脉的颧弓支和上颌神经的颧颞支。

在颧弓的水平，颞筋膜的外层不仅与骨膜溶合，也坚固地附着在浅筋膜的表面。

当颞筋膜越过颧弓，面神经的颞支和颧支在这种坚硬的结缔

组织内并且出现三层融合，试图游离这些神经很困难。

通过切开颞筋膜的外层，直达颧弓的上界可避免伤及神经，将颧弓骨膜切开，达颧弓的深面，包括骨膜的致密组织、颞筋膜的表层以及浅筋膜，可通过钝性分离向前下方翻瓣。

（三）下颌缘支和颈支

有些手术切口是在颌下、颌后或结合耳前切口进行的。在手术过程中，下颌缘支和颈支易损伤，颈部切口设计错误，过度牵拉，热烧灼，或神经解剖均可导致神经损伤。

1．下颌缘支　下颌缘支有19%在下颌骨下缘下方1cm处，在颌外动脉越过下颌骨的远心端处，100%在下颌骨下缘之上，在下颌下缘与下颌缘支之间最远的距离是1.2cm，腮腺下极到下颌角的距离是1.8cm，向下1.8cm，所以下颌角处的切口应该离下颌角后方和下方至少2cm，并且离下颌骨下缘2cm。

2．颈支　肌电图显示，颈阔肌在口角有明显的活动，保留颈支的完整性比以前认识更近一步，有研究表明，80%的颈支是从腮腺发出的一单支，在下颌角的后方1.4cm，当神经达到颌下腺后极时是在舌骨体的水平，并分几支到颈阔肌。有20%的颈支分为二支，但为并排伴行。当切口在下颌角后2cm，同样也保护了颈支。但在下颌角下方颈支分支到达下方的颈部并在舌骨水平向前，所以为了安全起见，在下颌角的切口应保持3cm，在下颌体角前切迹处应在下颌下缘4cm。

（四）筋膜

一般认为颈支和下颌缘支是在颈筋膜的深层，深筋膜的浅层，有研究表明，神经位于颈阔肌的深层和深筋膜的表面，所以切口应经过颈阔肌。

有一个厚的筋膜板，称为“下颌角束”（angular tract）是从下颌角到舌骨并将腮腺和颌下腺分开，前面是颌下部分，后面是腮腺部分。

从下方人路进入颞下颌关节最好利用颌后切口，而不是颌下切口。颌后切口出血少，更易接近髁状突颈部，由于没有解剖到下颌角束，不会累及到颌下腺的结构。

（五）其他解剖结构

耳颞神经是支配耳、外耳道、鼓膜和颞部皮肤的感觉神经。耳颞神经经髁状突颈的内侧到达髁状突后上方，然后到达耳前区，为耳部和颞部的终末支，耳前切口暴露髁状突可能会损伤耳颞神经。所以耳前切口应尽量靠近外耳道软骨，减少对耳颞神经的损伤，同时注意外耳道软骨是冠状方向走行并向前方。

患者很少述术后麻木，而且周围神经支的损伤可以恢复，但Frey's综合征（味觉性出汗综合征）常常是患者抱怨的术后并发症。

颞浅动脉是颈外动脉两个终末分支之一，另一支是颌内动脉。动脉与伴行的静脉一起，从腮腺深面，到达髁状突颈部后方，越过颧弓根部，到颞窝并分为额支和顶支。

如果在外耳道软骨翻瓣和耳前切口向上延长不保持在靠后的方向，就可能导致主要血管的损伤，如需要在颞部做延长切口，在切口向前延伸之前应先向上切开，用这种方法可保留皮瓣内血管主干的完整性，仅仅牺牲小的终末支。

颌内动脉受损伤在临床上是棘手的事情。因为颌内动脉位于髁状突颈部的内侧，所以在髁状突颈部切开时易受到损伤。在用钻头和骨凿将髁状突颈部截断之前，应使用骨膜剥离器保护髁状突颈部下方的软组织，在闭合性截断髁状突手术中，令患者大张口，并且保持线锯直接贴近髁状突颈部，一般不会损伤颌内动脉。

二、手术切口

（一）耳前切口

如果颞下颌关节手术的范围不大,耳前垂直切口就足够了。耳前切口加上颞部延长切口是在耳前切口的上方向上、向前延长。

手术步骤:

在耳轮上颞部备皮 6cm。耳部、颞部及面部消毒后，铺巾。将切口周围，即颞部、耳下、面前处的治疗巾用缝线固定，保持手术野的清洁，外耳道用棉球塞住，防止血液进入到外耳道而在鼓膜上形成血凝块。

用美蓝在耳前画线，在耳的上方颞部画出大约耳廓的长度弯向后、下，在颞浅动脉主干的后方到达耳廓的上端，然后在耳屏前向下到达耳内，最后在耳垂的前面（见图 15－2)。



图 15－2

麻醉可用含肾上腺素的局麻药，在切口线下方行浸润麻醉，可以减少出血，手术的层次清楚。

用 10 号刀片沿切口线切开颞部皮肤到达颞筋膜，换 15 号刀片继续在耳内切开，翻瓣，达颞筋膜的表面。到颧弓上 2cm 处，沿外耳道软骨分离，手术者应注意，外耳道软骨与皮肤切口不是垂直向下的关系，是向前、下、内的方向，操作失误可能使鼓膜暴露，并误将骨性外耳道作为关节窝。紧贴外耳道软骨和腮腺峡

部钝性向前下分离，暴露关节窝后突起，同时达到颞筋膜的深度，与颞部翻瓣形成一个整体。

此时可见颞筋膜的内外层。在颧弓根部呈45°切开颞筋膜的浅层，暴露颧弓的骨膜，连同颞筋膜浅层一起翻瓣。颞浅动脉的颧支在颞筋膜内外层之间的脂肪组织内，应进行结扎。翻瓣在颧弓后界达关节窝后突起处，沿外耳道前方，腮腺及颞浅动静脉的深层钝性剥离，小的弯曲的耳动脉，颞浅深动脉的分支，需要鉴别和结扎。在进行广泛的钝性剥离后，关节囊的外侧和髁状突颈部暴露，面神经的分支在关节窝后突起下方2.5cm的距离，所以深层的剥离不能在骨性外耳道的下方。

如果要横行截断髁状突颈部，一个弯的骨膜保护器必须放置在髁状突颈部的下方，防止损伤颌内动脉。

颞筋膜的表层缝合没有张力，翻开的皮瓣有很好的血供，除非出血渗出较多，一般可不放置引流条，如需要可在耳垂处放置负压引流。在术后24小时可行加压包扎。

在颞筋膜外层和颧弓骨膜下剥离与翻瓣可保证面神经颞支与颧支的完整性，由于第一次手术形成的疤痕导致解剖结构移位，也会产生神经损伤，在这种情况下，用电刀沿颞肌的纵轴劈开，并将其与皮肤筋膜瓣翻向前方，不仅可保护细小的神经，也可有很好的手术视野，肌肉组织术后的恢复无并发症并且无长期的张口受限。

在大范围关节强直的病例，包括喙突切除，需找到神经分支的主干，耳前切口向前下达皮肤的自然皱褶，在耳软骨与腮腺之间是相对无血管的组织可进一步分离。在暴露胸锁乳突肌前缘后，找到二腹肌的后腹。直达颞骨的乳突沟，在腮腺解剖时牺牲耳大神经，但髁状突手术通常不牺牲耳大神经。分离出腮腺的边缘，剥离二腹肌后腹与外耳道软骨的连接处，在外耳道软骨处有一小的横行静脉正好位于面神经主干的上面。

（二）颌下切口

在某些手术，如严重的关节强直、髁状突骨折的直接固定以及骨软骨移植等，仅通过耳前切口，手术操作不方便，所以需要增加颌下切口，手术切口应避开面神经主干，并且在骨性外耳道下方 3cm。

手术的皮肤切口在下颌骨下缘以下 2cm，避免伤及面神经的下颌缘支。如要避开颈支，必须在下颌角下 3cm，在下颌骨体下方 4cm，在颈部可选择与皮肤皱褶一致的切口（见图 15－3）。

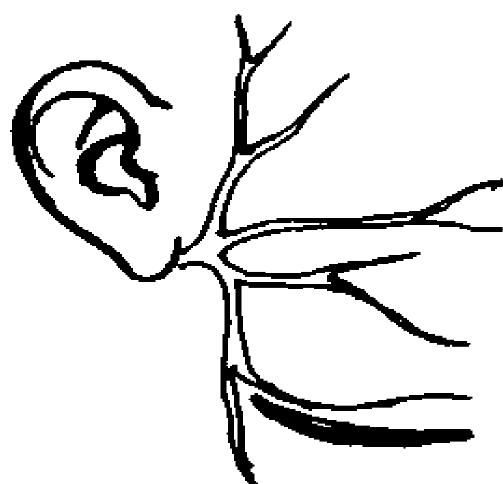


图 15－3

沿切口局部浸润麻醉后，切开皮肤、皮下脂肪、颈阔肌和颈深筋膜的浅层。翻瓣向上，面神经分支与皮肤在一起。在前方需结扎面部血管，下颌骨体部和下颌角暴露后，在下颌骨下缘处，切开嚼肌和骨膜。将腮腺包膜向上翻起，利用拉钩，暴露下颌升支、乙状切迹和髁状突颈部。颌下切口与耳前切口结合可使关节手术操作方便，但仍然存在手术操作必须在一个长隧道内进行的问题。

（三）颌后切口

手术体位：头后仰并偏向健侧，增加胸锁乳突肌与下颌升支

之间的间隙。

切口：皮肤切口的标志必须与下颌升支后缘平行，并在其后方 2cm。从下颌骨下 2.5cm 开始向胸锁乳突肌的前缘，长达 3.5cm，可沿皮肤皱褶弯曲（图 15－4）。

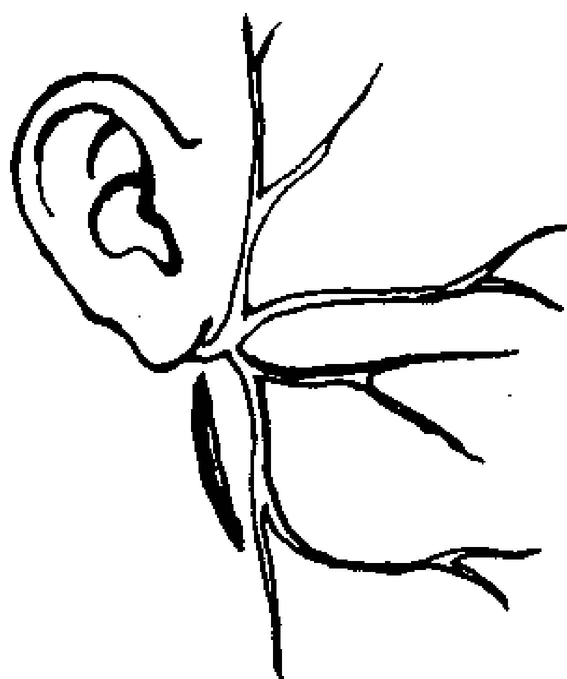


图 15－4

切开皮肤、皮下脂肪和颈阔肌。在此处颈阔肌很薄，暴露颈阔肌下方的筋膜。将筋膜提起并沿切口线剪开，可见下方的静脉，通常是面后静脉的后支，必须结扎并剪断。

在切口的下端可见耳大神经，一般越过胸锁乳突肌的表面，手术中需保留此神经。

暴露颈筋膜外层，可见前方的下颌升支，表面有嚼肌、翼内肌，深面是二腹肌的后腹。颈筋膜外层的表面是腮腺下极。包括有面神经的颈面干。

向上前牵拉，翻瓣包括皮肤、颈阔肌筋膜的外层以及腮腺下极。在骨膜上的切口必须在下颌升支和下颌角的后界并且易于分

离肌肉，可以暴露下颌升支、髁状突与喙突。

（四）口内切口

口内切口是适应于髁状突下的斜形截骨以及髁状突增生病损的手术。特别用于开放的髁状突截断术。在下颌骨不对称的病例中，通过截骨，使髁状突产生旋转纠正不对称。

手术入路可避免损伤面神经，在面部无切口，但需注意避免损伤舌神经、下牙槽神经和颌内动脉。

口内切口的入路和视野较差；手术可在乙状切迹上方暴露下颌升支的内侧面，利用拉钩保护舌神经和下牙槽神经。拉钩可放置在下颌升支的后缘。用长的钻头从髁状突颈的内侧截骨。下颌升支矢状劈开的工具可用于这类手术。

有的手术方法是从喙突的顶端垂直向下切到颊沟剥离颊侧的肌肉和肌腱，暴露乙状切迹和髁状突颈部，用一个弯型的拉钩放置在下颌骨后缘，用长的钻头从外侧截骨。

手术过程中，光源很重要，需做经鼻腔插管的全麻。用开口器将口张开，切开最好用电刀，从喙突的顶端向下到达磨牙后垫的外斜嵴。切口深达喙突的边缘，在下颌升支的内外侧切开骨膜和颞肌附着，用骨膜剥离器在内外侧潜行剥离达下牙槽神经的上方，放置钩状牵拉器，保护颊侧、后方和内侧的软组织，此时可安全地截断髁状突，如需摘除髁状突，必须钝性剥离翼外肌的附着和关节囊。

在嚼肌附丽的下方，颌下皮肤处做一小切口，进行负压引流，口内切口严密缝合。

（五）耳后切口

1. 手术的适应证　无耳部感染，耳功能无异常，外耳道无狭窄，关节无感染或炎症，患者的全身情况可耐受手术。在外耳道周围的软组织有丰富的血管，所以耳道手术后易于愈合。

2. 术前准备　耳部清洁，耳后区备皮，洗头，外耳道清洗。

插管后耳前、耳后的皮肤，耳廓以及外耳道常规消毒，外耳道内放置棉球，不能损伤鼓膜。

3. 手术步骤

（1）皮肤切口：皮肤切口沿耳后根部外 3～4mm 处切开，达乳突表面的筋膜。筋膜为白色，可切断耳后的肌纤维（图 15－5）。



图 15－5

（2）第一个解剖标志：乳突筋膜。位于耳廓后方，与颞筋膜的浅层相延续。颞筋膜钝性剥离 1.5cm，剥离颞筋膜表面的软组织，在乳突筋膜的表面，外耳道的外周分离，有部分病例，外耳道的后壁没有软骨层，手术时有产生穿孔的危险，在耳道下需做一皮下隧道，此隧道与耳廓和外耳道平行。

（3）分离耳道：用 10 号刀片插入到外耳道下方的皮下隧道，在耳道与耳廓结合处剥离切开，切开的部位不能太深，以免缝合困难，切开时不要呈锯齿状，伤口边缘应整齐，将耳廓与耳前组织一道向前翻瓣，并向前下方牵拉。

（4）第二个解剖标志：颞筋膜。从耳道残端的软骨边界向下分离达颞筋膜，找到腮腺的后界，向前钝性分离。为了防止血液入耳道，将耳道残端暂时性缝合。颧弓和关节结节的外侧被暴露后，可停止分离颞筋膜。

（5）第三个解剖标志：颧弓。切开颞筋膜的外层，为了保护

面神经，在关节窝的区域，切开应深达颧弓的骨膜下，组织瓣应包括：骨膜、骨膜上的结缔组织以及颞筋膜表层。

应注意颧弓的位置与外耳道不同。有时外耳道很低，理论上可能增加面神经受损的危险性，但在这些病例面神经主干相对有移位。暴露颧弓后，可发现附着在关节窝和关节结节外侧的关节囊。

（6）第四个解剖标志：关节囊。从后向前可钝性分离关节囊韧带，使关节窝的外侧和关节囊暴露，可将这些组织与耳廓瓣一起向前牵拉。

（7）切开关节囊，在切开关节囊之前在关节上腔注射生理盐水，在维持关节解剖结构的前提下，尽可能保持瘢痕组织在最小的程度。1.5～2mm 的软组织边缘应留在关节窝和关节结节的边缘以便关闭关节囊。

如需暴露整个关节盘以及关节上下腔，应先切开关节上腔，然后将关节盘的外侧附着切开，如将外耳道残端向后牵拉，关节的后部易于暴露。

（8）关闭手术创口：用 4－0 可吸收线进行关节内和关节囊的缝合。关闭关节囊后，再缝合颞筋膜浅层，为了防止术后水肿，可放置小的引流条。耳廓复位，在耳后皮下缝合，应用可吸收线缝合耳道内的皮肤，因为耳道内的缝线拆除很不舒服。

4．术前与术后治疗　因为外耳道有潜在的病原菌，在术前、术后应使用广谱抗生素，术后使用抗生素 5 天预防伤口感染。清洗外耳道的伤口，用棉球放置在耳的周围轻轻加压包扎。在术后第 3 天要换药，耳后缝线在术后第 5～7 天拆除。

第二节　颞下颌关节内窥镜术

颞下颌关节内疾病包括关节盘移位、关节盘穿孔、关节内粘

连、滑膜炎、关节半脱位、关节脱位、外伤、骨关节病以及关节炎等，经保守疗法无明显疗效者，可行关节内窥镜术。

有颞下颌关节区皮肤感染、化脓性关节炎、关节腔消失、精神病患者以及普通外科手术禁忌者，禁做关节内窥镜。

一、手术前准备

术前拍摄关节侧位片、关节造影、CT或磁共振，了解关节内病变情况、关节腔大小，以及髁状突活动度，判断是否适应于进行关节内窥镜术。

准备好所需器械，包括直径在2mm以内0°和30°的前直视和前斜视关节镜，关节囊穿刺的外套管，以及与之相配套的锐性和钝性内芯针或穿刺针，关节手术器械，如刀、剪、锉、活检钳以及电动刨削系统，冷光源，光导纤维，监视器，录像及照射设备。

关节镜、外套管、穿刺针、关节手术器械等需在术前半小时内用2%戊二醛浸泡消毒。

耳周备皮，准备生理盐水或林格氏液500ml，作为术中关节腔冲洗液。

二、关节腔穿刺方法

耳前区局部浸润或阻滞麻醉。对年老体弱、不配合手术或需行双侧关节内窥镜术者可经鼻腔插管全身麻醉。仰卧位，头偏向健侧。

（一）第一穿刺点

第一穿刺点位于耳屏前1cm，耳屏中点至外眦连线上。

用5号针头，套上盛有2%普鲁卡因或生理盐水2～3ml的注射器，经第一穿刺点刺入皮肤后，向前上30°进针，针尖抵达关节结节后斜面，推注液体2ml，扩张关节上腔。

关节下腔穿刺时针尖进入皮肤后向前下 30°进针，针尖抵达髁状突后斜面。关节腔注射时，患者均小张口，达关节腔后推注生理盐水或局麻药物，并检查推入关节腔的液体是否能回吸。在第一穿刺点前 0.5cm，耳屏中点至外眦连线下 0.2cm 处，用灌洗针沿皮肤表面垂直穿入关节腔，并连接生理盐水或林格氏液注射器或输液瓶，推入液体保持关节腔扩张状态，抽出局麻针头。

在第一穿刺点用 11 号刀片纵形切开 2mm 切口，将配有锐性内芯针的外套管经切口插入关节腔，拔除内芯针后可见关节腔内的液体从外套管流出。插入 0°或 30°关节镜，观察关节腔内情况。关节上腔可以对前上、中间和后上间腔进行观察，关节下腔可对前下与后下腔进行观察。病理改变包括滑膜炎，关节内粘连，关节盘移位，关节盘穿孔，关节盘软骨破坏，关节囊松弛，关节囊出血，关节鼠即滑膜软骨或软骨化生等。

（二）第二穿刺点

第二穿刺点位于耳屏前 2cm，耳屏中点至外眦连线下 0.5cm，在第二穿刺点处，用 11 号刀片作 2mm 长的纵形切口。装上三角器械，或与第一穿刺点呈 30°，用配有锐性内芯针的外套管插入关节腔，抽出内芯针，插入关节手术器械（图 15－6）。



图 15－6

三、关节内窥镜手术

（一）纤维粘连剥离

关节内粘连多发生在关节盘与关节结节或髁状突之间。从第一穿刺点观察到纤维粘连后，在第二穿刺点插入关节手术刀，切断纤维粘连或直接在第一穿刺点半盲下用钝性内芯针沿关节盘表面横行移动，钝性剥离纤维粘连（图 15－7）。然后用生理盐水冲洗，令患者作下颌运动观察开口度，经剥离后开口度应有明显的改善。

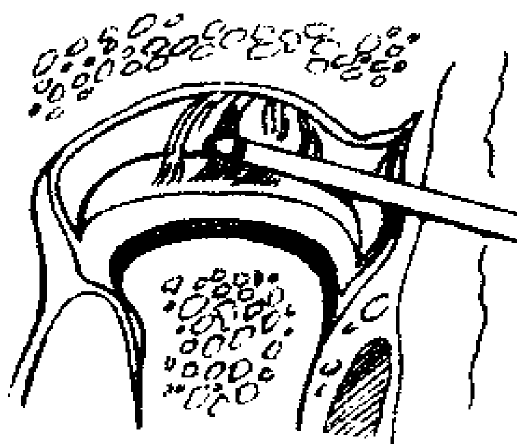


图 15－7

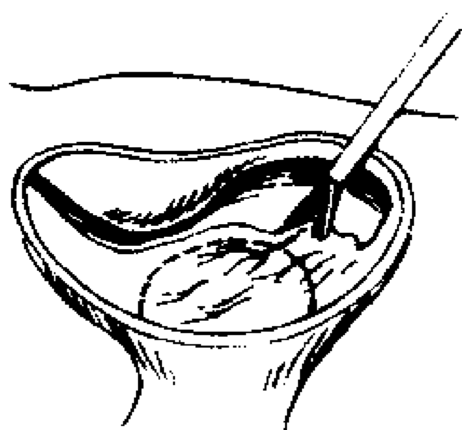


图 15－8

（二）取活检

滑膜病变明显，关节软骨剥离可在第二穿刺点插入活检钳，经第一穿刺点关节镜直视下钳取活检，或直接在第一穿刺点观察的部位定位后，半盲下取活检（图 15－8）。活检可以鉴别骨关节病、类风湿性关节炎等。

（三）关节盘复位

对可复性和不可复性盘前移位的病例，先进行剥离与冲洗，然后在第一穿刺点用钝的内芯针放置在关节上腔双板区的表面，向

后下方加压，使双板区产生一定的张力。助手将患者的下颌向前下及对侧缝合；使前移位的关节盘复位。此外还有用激光烧灼双板区，使其疤痕化；用激光切割双板区、再进行缝合；用电刀切割关节上腔的内侧囊与翼外肌，使关节盘松弛回位等方法(图 15－9)。

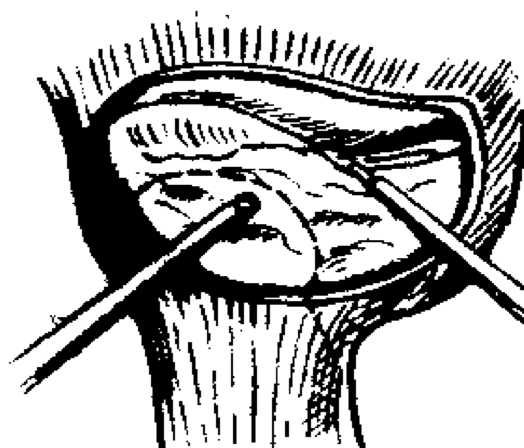


图 15－9

（四）关节刨削

关节结节、关节窝、髁状突以及关节盘表面不平，退行性改变可用电动刨削系统进行关节表面的刨削与打磨。在第一穿刺点监视下，经第二穿刺点插入电动刨削器械进行关节表面的刨削。

（五）硬化治疗

对关节囊松弛、关节半脱位、不可复性或可复性的盘前移位的病例，可直接通过第二穿刺点直视下或经第一穿刺点半盲下，插入长的注射针达滑膜组织下或关节囊壁上，注射 0.5ml 的硬化剂。

（六）关节盘缝合术

准备一个特制的缝针，全长 21cm，针与手柄各占一半，针直径 1mm。在第一穿刺点双板区用 Nd—YAG 激光沿冠状面切开，或用关节镜切开；然后由第二穿刺点插入特制的缝针，缝针穿过关节盘并由外耳道穿出。在外耳道处，穿上缝线，然后缝线

回到关节腔内，再由关节上腔的后壁穿人到外耳道，在外耳道处缝合打结，使关节盘向后移位。

四、术后处理

关节内窥镜术后用生理盐水或林格氏液冲洗关节腔，抽出第一与第二穿刺点的外套管，关节镜与手术器械。可缝合或不缝合，用消毒纱布压迫切口片刻，如无明显出血可用酒精纱布覆盖创口。

术后常规用抗生素预防感染，进软食一周，也可戴术前准备的殆垫，疼痛明显者可给予止痛药物。

第三节　颞下颌关节盘复位术
(Disc repositioning procedure)

对颞下颌关节盘前移位导致关节疼痛和功能紊乱，经保守治疗6个月以上无明显疗效，患者要求手术治疗的病例可行颞下颌关节盘复位术。患者无普通外科手术的禁忌证，排除精神性疾病。

一、手术前准备

通过临床检查和X线检查了解关节盘移位的程度以及移位的方向，了解关节硬组织是否已发生病变，在具备条件的情况下，先行关节内窥镜检查，了解关节盘、关节窝、关节结节及髁状突病变的程度，决定在关节盘复位的同时是否进行关节修整术。

二、手术方法

手术前耳周备皮，常规用药。经鼻腔插管行全身麻醉、仰卧

位，头偏向健侧。手术侧耳前区，面部及口内消毒，铺巾。

沿耳屏前 1cm 处，上达耳轮脚下至耳垂用美蓝画线。上提耳廓时可见一纵形皮肤皱纹，用美蓝画线使切口正位于此皱纹处（图 15－10）。外耳道内放置消毒棉球，防止血液及冲洗液流入耳道内。



图 15－10

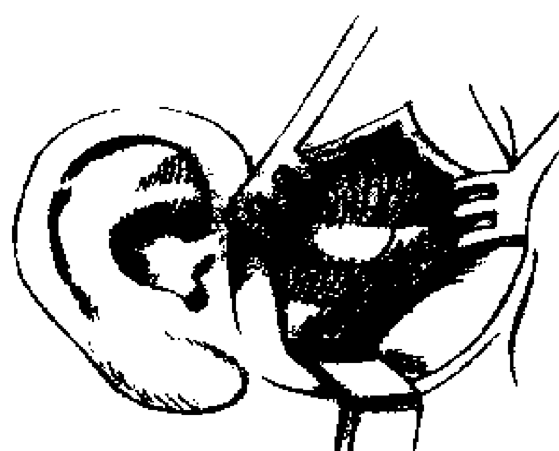


图 15－11

沿切口线切开皮肤，皮下组织，暴露颞筋膜，用骨膜剥离器沿颞筋膜及腮腺嚼肌筋膜表面向前下方钝性分离，在外耳道软骨表面钝性分离，翻瓣。在颞筋膜与腮腺嚼肌筋膜表面，平行于面神经颞支作一斜形切口，切口深达关节窝外侧骨壁，腮腺嚼肌筋膜处切口在耳屏前 0.8cm，沿切口钝性分离显露关节窝外侧、关节囊、关节结节外侧和颞下颌韧带（图 15－11）。

在关节窝下方的关节囊处，用剪刀插入关节上腔，沿关节窝与关节结节外侧的弧度，剪开关节囊，暴露关节上腔，到达双板区应注意止血。沿关节盘外侧附着向髁状突颈的方向，作一水平切口，显露关节下腔（图 15－12）。双板区的明显出血可钳夹止血，或电凝止血。在显露关节下腔之前应确定关节盘移位的程度和方向以及预测去除双板区组织的量，保证关节盘复位成功。

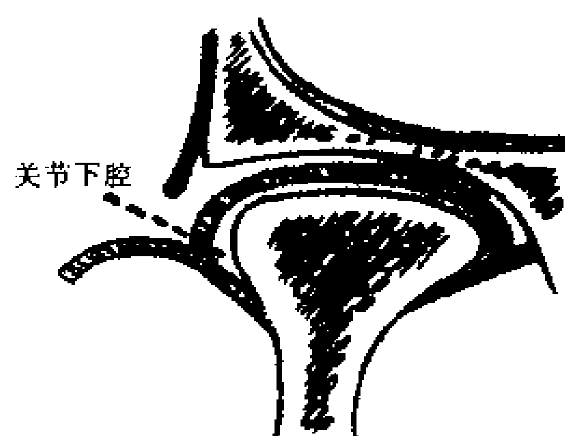


图 15－12

当关节盘外侧向前内移位时，关节盘内附着正常，此时可在双板区与关节盘后带交界处作一楔形切口。将关节盘向后外牵拉，使关节盘后带回复到髁状突顶端。当双板区明显拉长，关节盘不可复性前移位时，可将关节盘向后拉回到正常位置，去除多余和拉长的盘后组织，同时修复变形的关节盘（图 15－13）。当关节盘外侧移位时可去除多余的外侧关节盘组织。

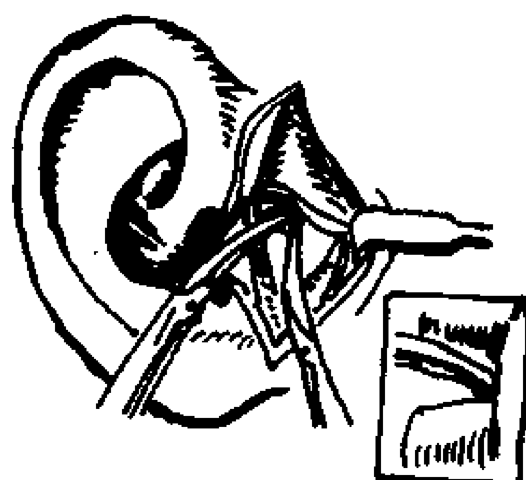


图 15－13

关节盘复位后，将关节盘后带与盘后组织对位缝合。缝合的方法是将缝线从关节盘边缘的中间穿入，从其上腔面穿出，再从盘后组织边缘上腔面穿入，从其边缘中间穿出，由关节盘边缘中间穿入，从其下腔面穿出，最后由盘后组织下腔面穿入，从其中间穿出，结扎线头留在关节盘内，关节盘较薄，可直接对位缝合。关节盘还可缝到外侧囊。关节盘复位缝合后，运动下颌观察关节盘复位的效果。

如关节窝、关节结节和髁状突表面毛糙可锉平、关节结节外侧缘过低影响关节盘活动时，可进行刨削。

生理盐水冲洗关节腔，先关闭关节下腔再关闭关节上腔及关节囊。关节囊应进行连续缝合或严密缝合。然后将关节囊表面的筋膜、皮下组织以及皮肤分层缝合，放置引流条。皮肤伤口用酒精纱布覆盖。

三、术后处理

患者全麻清醒后，局部加压包扎。应用抗生素预防伤口感染，应用激素类药物减轻肿胀，还可应用止血药及止痛药。进软食，术后 2～3 天下颌可轻微活动，行早期张口训练。术后 2 天去除引流条，术后 3 天去除局部加压包扎，一周后拆线。

第四节　颞下颌关节盘穿孔修补术
(Repair or the perforation of the disc)

因外伤、关节盘前移位以及骨关节病所致的关节盘后带与双板区交界处和双板区穿孔，关节盘本体穿孔或破裂，穿孔的范围不超过关节盘本体的 1/3，经保守治疗临床症状无改善者，可行颞下颌关节盘穿孔修补术。

一、手术前准备

经关节造影或关节内窥镜检查证实为关节盘穿孔。拍摄关节X线片，了解关节硬组织病变情况，如需进行关节修整术，或进行髁状突高位切除术，应准备相应的器械并在术前准备殆垫，供术后使用。手术前耳周及颞部备皮，常规用药。

二、手术方法

经鼻腔插管行全身麻醉、仰卧位，头偏向健侧。手术侧耳前区、面部及口内消毒，铺巾。

耳前切口同颞下颌关节盘复位术。沿耳屏前 1cm 处，上达耳轮脚，下至耳垂用美蓝画线。外耳道内放置消毒棉球，防止血液及冲洗液流入耳道内。

沿切口线切开皮肤、皮下组织，暴露颞筋膜，用骨膜剥离器沿颞筋膜及腮腺嚼肌筋膜表面向前下方钝性分离，在外耳道软骨表面钝性分离，翻瓣。在颞筋膜表面，作一斜形切口，切口深达关节窝外侧骨壁，沿切口钝性分离显露关节窝外侧、关节囊、关节结节外侧。

在关节窝下方的关节囊处，用剪刀插入关节上腔，沿关节窝与关节结节外侧的弧度，剪开关节囊，暴露关节上腔，观察关节盘穿孔的部位。沿髁状突颈的方向，作一水平切口，显露关节下腔。

当穿孔位于双板区或关节盘后带时，可在切开关节下腔后沿穿孔边缘作一楔形切口，连同穿孔外侧的部分组织一并切除。

关节盘外侧穿孔，可直接沿穿孔边缘作弧形切除。切除穿孔边缘后，将关节盘组织直接拉拢缝合，缝合时注意观察关节盘的活动度，如缝合后关节上腔狭窄，关节盘固定，需将关节盘前附着切开，同时切断与关节盘前带相连的部分翼外肌，使关节盘向

后移位（图 15－14）。

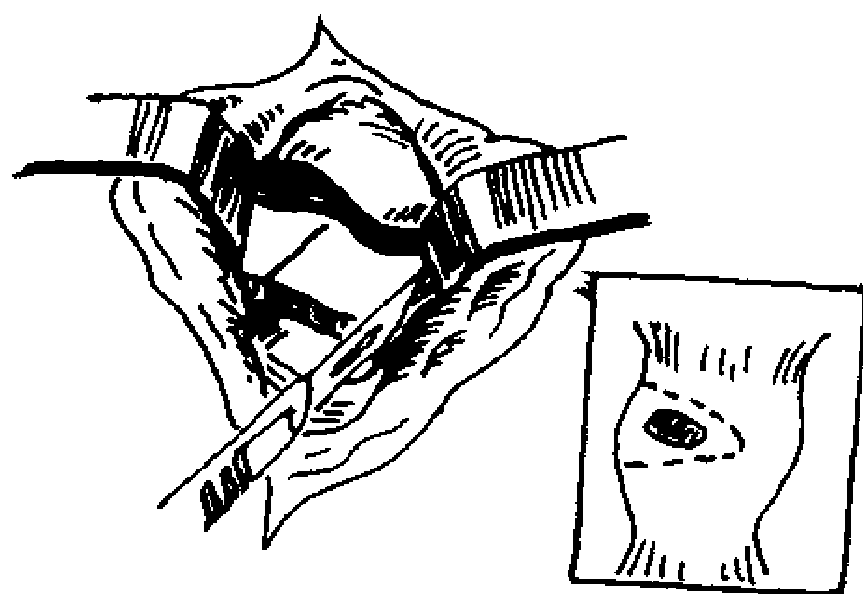


图 15－14

如穿孔较大不能直接拉拢缝合，可将关节窝上方的颞肌筋膜形成舌形瓣并翻转至穿孔处直接与关节盘组织缝合。也可取游离皮片缝合在穿孔的关节盘组织处。

如关节盘穿孔范围很大，超过关节盘本体的 1/2 以上时，需作关节盘摘除术。

关节盘穿孔往往伴有髁状突与关节结节的骨质破坏，修补关节盘可用骨凿去除髁状突的骨质增生和骨赘，用骨锉修整关节结节与髁状突骨质破坏区。

关节腔用生理盐水冲洗，令助手运动患者下颌，观察髁状突与关节盘在开闭口运动时是否协调。用丝线严密缝合关节下腔、关节上腔，严密缝合关节囊（图 15－15）。分层缝合颞筋膜，皮下组织及皮肤，放置引流条。表面创口用酒精纱布覆盖。

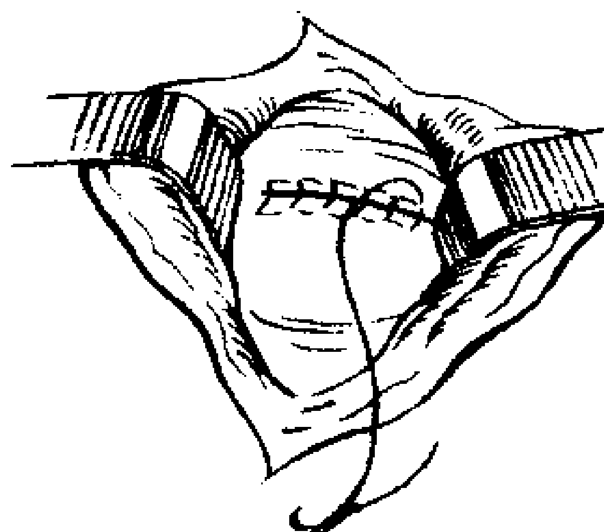


图 15－15

三、术后处理

术后流质饮食，常规抗生素预防感染，加地塞米松等激素类药物抗水肿。还可应用止血药及止痛药。术后戴殆垫，加压包扎3～4天后拆除，如上引流条可于48小时后取出。一周后拆线。术后2～3天下颌可轻微活动，行早期张口训练。患者术后殆关系不稳定可戴殆垫。

第五节　关节盘摘除术

关节盘穿孔或破裂范围大以及关节盘明显变形无法进行修补者，可进行关节盘摘除术。

一、手术前准备

关节盘摘除术的术前准备同关节盘修补术。如关节盘摘除后需在关节间隙中植入插入物以代替关节盘，应准备好相应的自体

移植物（真皮、颞筋膜、肌筋膜瓣、颅骨膜、耳软骨），同种异体移植物（冻干软骨、硬脑膜、胶原）、以及生物代用品（硅橡胶）等插入物。

二、手术方法

麻醉及体位与关节盘复位术相同。仅做关节盘摘除术，可按关节盘复位术的耳前切口，如同时需做颞肌筋膜瓣移植术，则应将耳前切口上端向前上呈弧形弯向颞部的发际内，一般延长2～3cm。

沿切口划线处切开，翻瓣，显露关节上腔及关节下腔。用直血管钳夹住双板区，几分钟后再放开，以防止切开时出血。在穿孔的后方、双板区之前用15号刀片或电刀横行切断关节盘后缘（图15－16）。

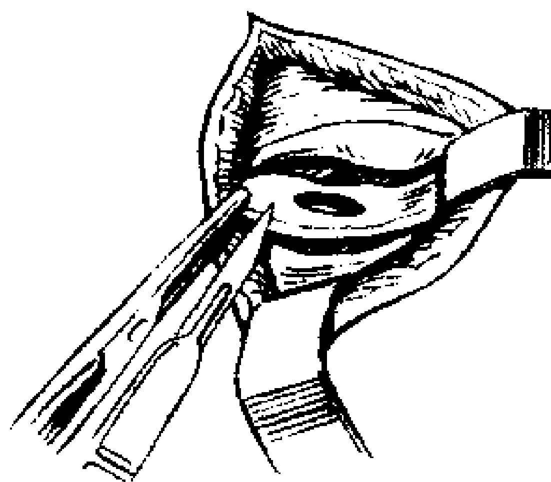


图15－16

用血管钳夹住穿孔和变形的关节盘的前附着。向外侧牵拉关节盘，并用骨膜剥离器分离关节盘内侧附着，切断关节盘内附着（图15－17）。摘除关节盘。用干纱布放置在关节间隙内，将髁状突向后上方向推，压迫在纱布上止血。有明显的血管出血时可

进行结扎止血或电凝止血。

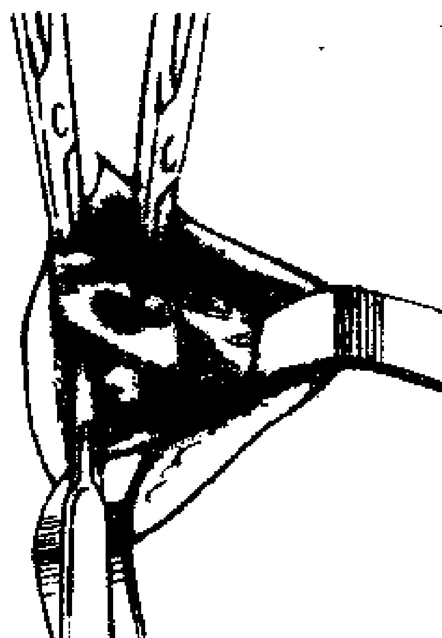


图 15－17

关节盘摘除后检查正中殆情况下关节间隙的大小。如关节间隙小，髁状突、关节窝以及关节结节有明显的退行性改变可行髁状突高位切除，关节窝以及关节结节磨改、锉平。

如关节间隙内需放置插入物，根据摘除关节盘的大小，测量术前准备的插入物，使其稍大于或等于摘除的关节盘。以下介绍几种方法：

（一）颞肌筋膜瓣

以颞浅动脉为蒂形成一个 5cm×3cm 的颞肌筋膜瓣。从颞筋膜浅层切至颞肌膜深层，将此瓣游离，瓣尖向下用角形组织钳夹住瓣尖，经颧弓内侧，关节结节前方将颞筋膜瓣翻转，插入关节间隙（图 15－18）。将瓣尖与双板区对位缝合。分层缝合颞肌、颞筋膜、关节囊、皮下组织和皮肤。

（二）游离组织移植

取与摘除的关节盘相同大小的自体或同种异体组织，直接与

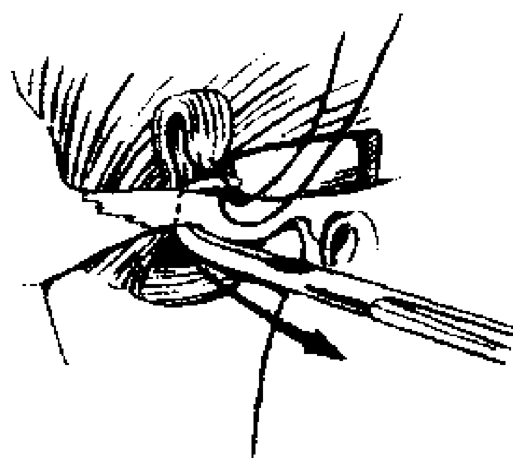


图 15－18

双板区和残余的关节盘组织相缝合。

（三）生物代用品插补

由于生物代用品在体内易磨损、破碎，其碎片可引起异物反应，并伴有关节骨组织的退行性改变、疼痛和功能紊乱。所以目前生物代用品不作长期的插补材料。常用的方法是将一乒乓球拍式的硅橡胶片放置于关节窝与髁状突之间，代替切除的关节盘。其方法是拍子的大头放置在关节的间隙中，把柄的一端固定于耳

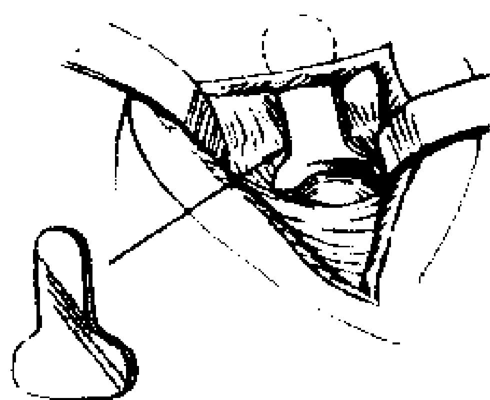


图 15－19

前皮肤下（图 15－19）。术后 1～3 月在局麻下取出硅胶橡胶片。

此时围绕在硅橡胶周围的纤维组织囊已形成。在去除硅橡胶后纤维组织囊仍存在，而这种纤维组织则作为假性关节盘行使功能。

关节盘摘除，关节修整或关节盘插补术后，分层缝合关节囊，皮下组织及皮肤，放置引流条。酒精纱布敷盖伤口。

三、术后处理

仅行关节盘穿孔修补术，术后流质饮食，常规抗生素预防感染，应用止血药及止痛药。加压包扎3～4天后拆除，如上引流条可于48小时后取出。一周后拆线。术后2～3天下颌可轻微活动，行早期张口训练。患者术后殆关系不稳定可戴殆垫。

关节盘摘除后在关节间隙中植入插入物以代替关节盘，自体供区的术后一周拆线。

第六节　髁状突截断术（Condylotomy）

颞下颌关节紊乱病所致的长期慢性疼痛以及下颌功能障碍，经保守治疗无效，以及髁状突骨折进入颅中窝病程很长等病例可行髁状突截断术。

一、手术前准备

髁状突截断术有口内与口外两种手术方法。口内法术前作好口腔卫生，如洁牙、漱口等。口外法沿耳周及颞前部、颧弓上下2～3cm备皮。术后需戴殆垫和颌间栓结的患者应作好相应的准备。

二、手术方法

手术较简单时可用局部阻滞麻醉或浸润麻醉，复杂时需鼻腔插管全身麻醉。患者取仰卧位，头偏向健侧。以下介绍几种手术

方法。

（一）口外线锯法

在耳垂下一横指处，用11号刀片作一2mm长的纵形口。在颧弓下、髁状突前方作另一2mm长的纵形切口，令患者大张口，使髁状突位于关节结节之间。用动脉瘤针或特制的大弯血管钳，经耳垂下切口穿入达下颌升支内侧，并绕过髁状突颈部内侧，在乙状切迹处穿出达髁状突前切口。从髁状突前切口夹持或穿线锯并导入到髁状突颈部内侧，由耳垂下切口穿出。缓慢锯断髁状突颈部直到完全断离，锯断髁状突颈部后，在髁状突上加压将其推向前方，解除髁状突对双板区的压力，取出线锯（图15－20），缝合皮肤切口。此法适用于关节盘移位的病例。

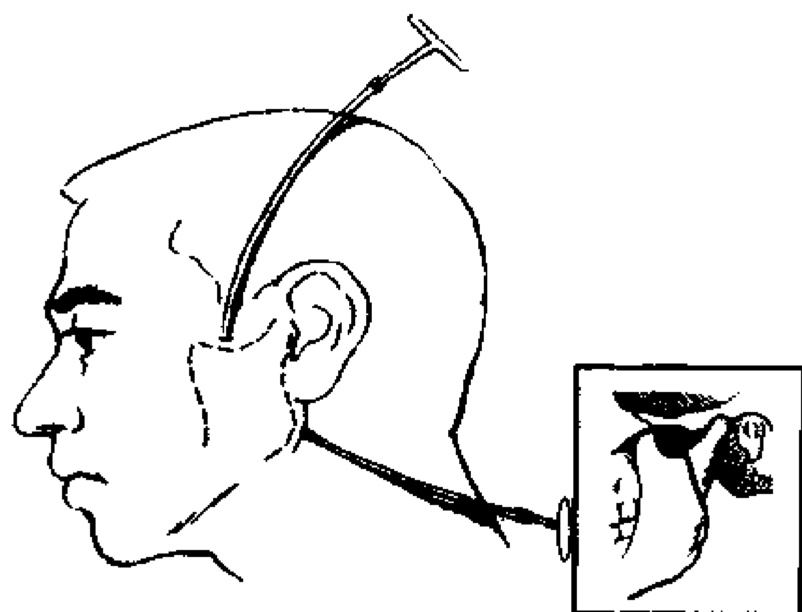


图15－20

（二）口外开放手术

作与关节盘复位术相同的耳前切口，切开和翻瓣后，显露髁状突颈部。用拉钩或骨膜剥离器保护髁状突颈部内侧组织，用裂

钻横行截断髁状突颈，应在关节囊下方进行（图 15－21）。

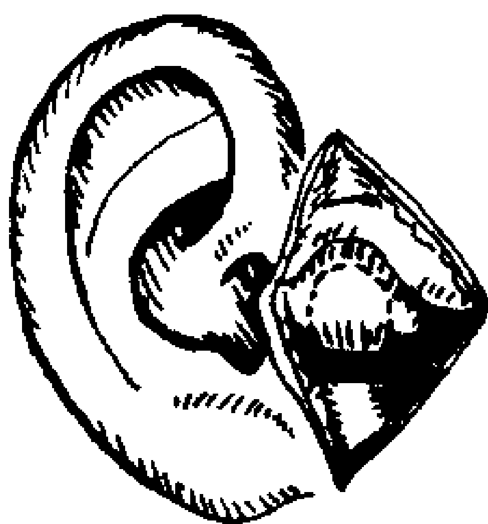


图 15－21

对髁状突进入颅中窝的病例，如不易从颅中窝取出，可在关节窝处直接锯断髁状突，在截断髁状突颈后，将髁状突的下端修整成髁状突的形状，并在截骨的间隙处放置插入材料。如能将髁状突直接从颅中窝拉出，可用钛金属板放置在关节窝的穿孔处，防止髁状突再次进入颅中窝。分层缝合，酒精纱布及敷料包扎伤口。

（三）口内法

口内法又称下颌升支垂直截骨术，手术方法同正颌外科手术，垂直截骨后，将带有髁状突的后骨段向前外下移动，一般下移 5mm，在保证咬殆关系正常的情况下，将前后两段在下颌骨处作骨内固定（图 15－22）。缝合口内切口。

三、术后处理

术后应用抗生素预防感染、进软食。口外线锯手术锯断髁状突颈不需作颌间栓结，并且应早期进行开口训练。口外开放手术和下颌升支垂直截骨术，需戴殆垫并且作颌间栓结，时间为 4～

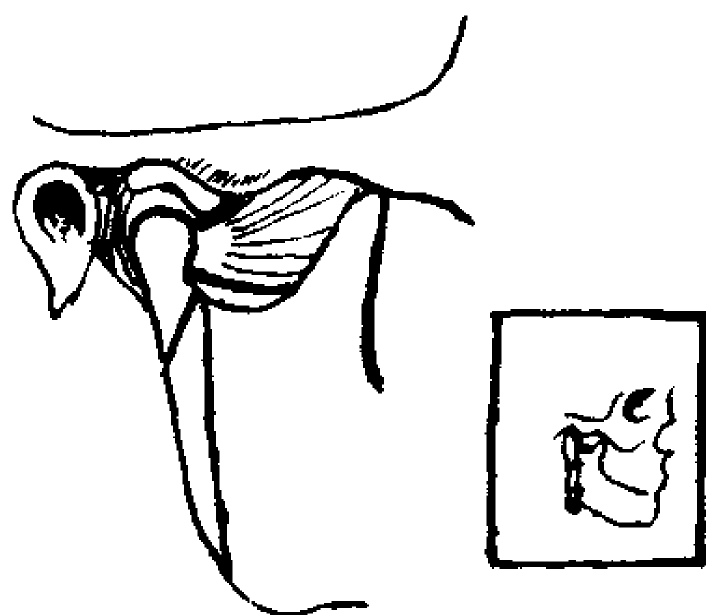


图 15-22

6周。一周后拆线。

第七节　髁状突切除术（Condylectomy）

骨关节病或关节炎引起髁状突严重破坏者，粉碎性髁状突骨折不能复位者，髁状突肥大，影响下颌关节功能与面形者，颞下颌关节纤维强直者，以及髁状突肿瘤或瘤样病变者可行髁状突切除术。

一、手术前准备

术前拍摄 X 线片明确诊断，了解髁状突破坏的程度，颞下颌关节强直的范围，髁状突骨折的情况，髁状突肿瘤的性质。髁状突肥大患者应定期拍摄 X 线片，连续观察 6 个月，如髁状突持续生长，应手术切除。术前准备殆垫，耳周备皮。

二、手术方法

经鼻腔插管全身麻醉，患者取仰卧位，头偏向健侧。耳前切口或颌下切口。耳前切口切开皮肤及皮下组织，翻瓣，显露关节囊后，沿髁状突颈部切开关节下腔，用骨膜剥离器向上方剥离，显露髁状突。

根据病变的范围选择髁状突高位切除术或髁状突全摘除术。髁状突高位切除术是在距髁状突顶端2～3mm距离，用骨凿、骨钻、骨锯切除髁状突组织，此法多用于骨关节病、骨关节炎、关节纤维强直的病例。

髁状突骨折时可直接将骨折碎片取出。髁状突肥大或髁状突良性肿瘤，应从髁状突颈部将髁状突凿断或锯断，并摘除。如髁状突良性肿瘤过大，不易从耳前切口取出，则应加上颌下切口，行下颌升支垂直截骨，将带肿瘤的下颌升支远中骨片从颌下切口取出，切除肿瘤后，再将下颌升支远中骨片复位，用钢丝或微型夹板固定。

用小圆钻、磨石或骨锉将切除后的髁状突残端磨平或锉平，并形成新的髁状突前斜面、横嵴和后斜面（图 15－23）。

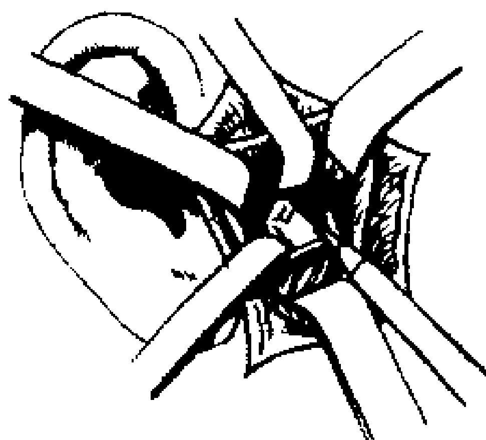


图 15－23

彻底止血，生理盐水冲洗关节腔，分层缝合关节囊、皮下组织及皮肤，放置引流条，酒精纱布敷盖。

三、术后处理

术后常规使用抗生素、激素、止血及止痛的药物。术后进软食，48 小时抽出引流条，一周后拆线。仅行髁状突切除，术后戴殆垫，一周左右开口训练。髁状突切除加上下颌升支垂直截骨，需戴殆垫并且作颌间栓结，时间为 4～6 周。

第八节　颞下颌关节脱位复位术
(Reduction of dislocation of the TMJ)

颞下颌关节急性前脱位，习惯性前脱位以及陈旧性前脱位。急性前脱位与习惯性脱位可用手法复位，陈旧性脱位如手法复位失败应进行手术复位。

一、手术前准备

手法复位不用麻醉时，应向患者解释手法复位的过程，嘱患者精神放松，配合治疗。准备复位后固定的颌间栓结牙弓夹板及弹性颅颌绷带。手术复位的术前准备同关节盘复位术。

二、手术方法

(一) 手法复位

手法复位不需麻醉，体位为端坐位，头紧靠在椅背上，下颌牙殆平面应低于手术者的肘关节。

脱位时间较长，手法复位困难或需手术复位者，作局部浸润麻醉或经鼻腔插管全身麻醉，麻醉时应配合肌松药。

复位时，手术者双手拇指缠以纱布，放置在患者两侧的第二

磨牙殆面上，其余手指固定在下颌骨下缘，下颌角切迹之前，嘱患者放松，手术者将患者下颌后部下压并抬高颏部，使髁状突向下达关节结节下方，然后向后推使髁状突回到关节窝内（图15－24）。

髁状突回到关节窝内时可听到弹响声。同时患者开颌肌群收缩，上、下牙闭合易咬伤术者手指，故复位后拇指应立即滑向口腔前庭。

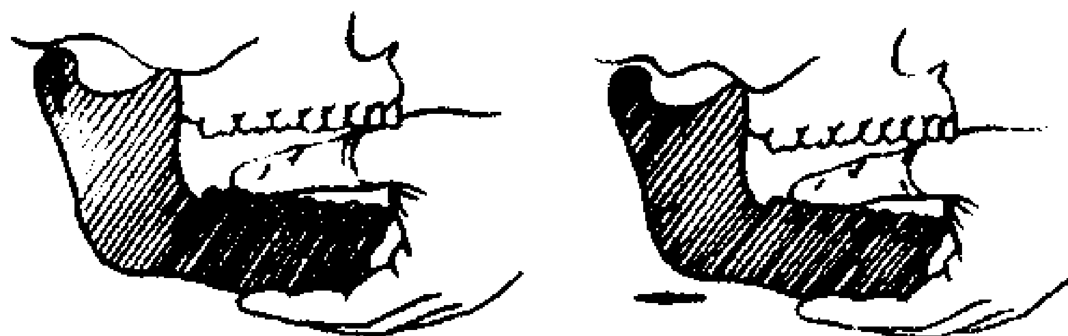


图15－24

（二）手术复位

手术复位患者为仰卧位，头偏向健侧。切口同颞下颌关节盘复位术的耳前切口。沿切口划线处切开翻瓣后，显露关节结节前方的髁状突。用骨膜剥离器放在髁状突与颧弓或关节结节之间，剥离髁状突周围的纤维粘连、用力反复撬动髁状突，使其下降至关节结节下方。如关节窝内有纤维组织增生，应手术切除，髁状突纤维粘连明显，应行髁状突高位切除，最后将髁状突推入关节窝内（图15－25）。分层缝合组织，伤口用酒精纱布敷盖。

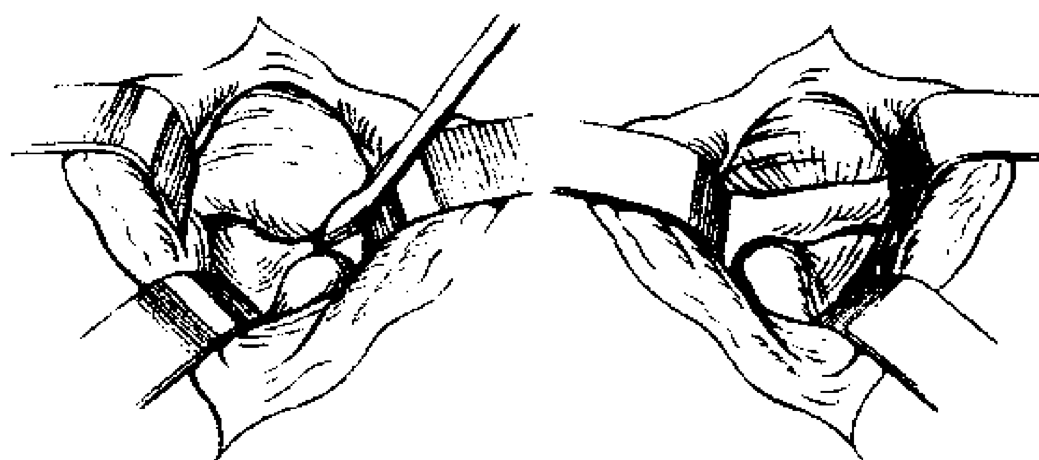


图 15－25

三、术后处理

复位后用颅颌弹性绷带或牙弓夹板或钢丝作颌间栓结，固定下颌2～3周，开口度不宜超过1.5cm。手术切口加压包扎，术后常规使用抗生素预防感染，一周后拆线。

第九节 颞下颌关节囊紧缩术

(Capsular tightening procedure)

颞下颌关节囊松弛、关节半脱位、习惯性关节脱位，经保守治疗、手法复位无效者可行颞下颌关节囊紧缩术。

一、手术前准备

术前拍摄关节X线片和关节造影，了解关节囊松弛的情况。常规耳周及颞前区备皮。

二、手术方法

局部阻滞麻醉、浸润麻醉或经鼻腔插管全身麻醉，仰卧位，

头偏向健侧。耳前切口，如需作颞筋膜瓣，耳前切口应加上颞部延长切口。沿切口划线处切开皮肤及皮下组织，切开颞筋膜，钝性剥离，显露关节窝外侧，颧弓及关节囊。

在关节窝下方、关节囊处作一横行切口或作一“T”形切口。将横行切口纵行缝合或将“T”形切口切开后，三角形的关节囊组织剪去，并将前方的三角形关节囊组织后移并缝合（图15－26）。

除固定关节囊外，术中还可对关节窝、关节结节、髁状突进行修整。分层缝合皮下组织、皮肤、酒精纱布敷盖。

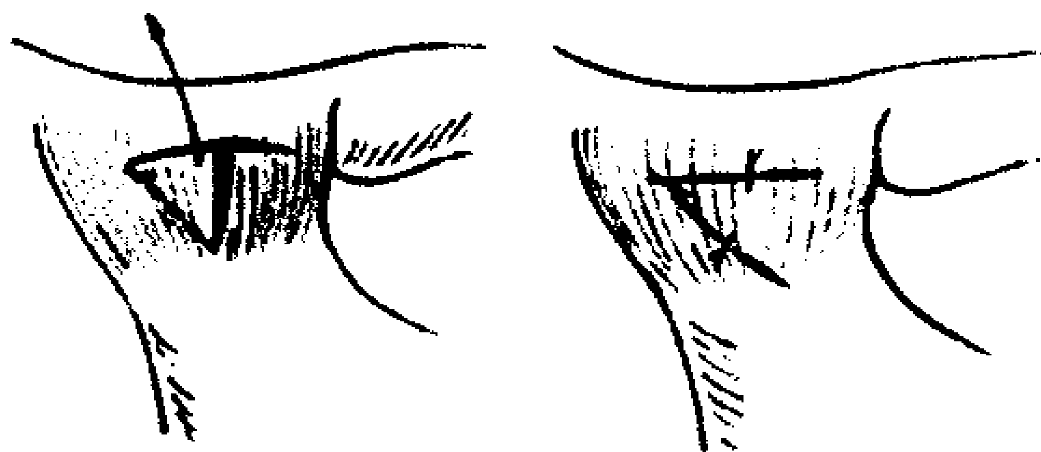


图 15－26

三、术后处理

常规应用抗生素预防感染，术后耳前区加压包扎，3 天后拆除，1 周后拆线。术后半月内避免大张口。

第十节　关节结节切除术（Eminectomy）

习惯性的关节脱位、关节半脱位，经保守治疗无效，严重影响下颌功能，患者要求手术治疗，可行关节结节切除术。

一、术前准备

术前拍摄关节 X 线片。了解关节结节的大小以及关节结节是否有气化现象。关节结节气化明显不能行关节结节切除术。常规耳周及颞前区备皮，术前用药。

二、手术方法

麻醉及体位同颞下颌关节盘复位术，耳前切口，沿切口划线处切开皮肤，皮下组织，显露颞筋膜并切开，沿关节窝外侧用骨膜剥离器翻瓣，显露关节结节外侧。

沿关节结节外侧钝性分离颞下颌韧带附着和关节囊，显露关节上腔，离断颞前附着的外侧部分，完全显露关节结节。

用骨凿或电动骨锉从关节结节外侧斜向内侧去骨，外侧面去

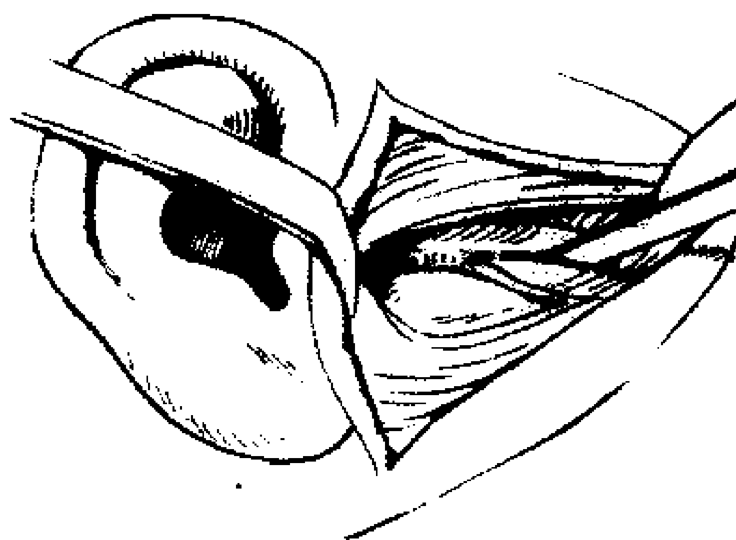


图 15－27

骨 4～7mm，内侧面去骨 1～3mm（图 15－27）。去骨时应注意保护关节下方的关节盘。用骨锉将关节结节锉平，使关节窝的前缘

与切除后的关节结节一致。活动下颌，观察髁状突在开、闭口运动中能否自如地越过关节结节。

彻底止血，骨蜡填塞。生理盐水冲洗，分层缝合关节囊、颞筋膜、皮下组织及皮肤，酒精纱布敷盖，关节区加压包扎。

三、术后处理

半流质饮食，应用抗生素预防感染。3～4 天后拆除关节区包扎，一周后拆线。嘱患者早期下颌运动。

第十一节 关节结节增高术
(Augmentation of the articular eminence)

习惯性关节脱位，保守治疗无效者可行关节结节增高术。

一、手术前准备

术前拍摄关节侧位片，了解关节结节情况。需进行骨移植者，准备自体骨移植的供骨区，或同种异体以及非生物体移植材料。常规耳周及颞前区备皮，术前用药。

二、手术方法

麻醉和体位同颞下颌关节盘复位术。耳前切口，或沿颧弓下缘作一 4cm 长的横行皮肤切口，但此法易损伤面神经。沿切口划线处切开皮肤，皮下组织，显露颞筋膜并切开，沿关节窝外侧用骨膜剥离器翻瓣，显露关节结节外侧。

关节结节增高术是用裂钻在关节结节上作横行截骨，然后在截骨间隙植入材料，增高关节结节，用微型夹板或钢丝固定。也可在关节结节后斜面作一从前上至后下的斜形切骨，使之成为一个楔状间隙，将移植材料制成相应的楔状骨块，插入到骨间隙

中，然后在关节结节以及移植材料上钻孔，用钢丝固定（图15－28）。关节结节增高厚度约为10mm左右。



图15－28

关节结节移位术是用电锯或骨凿在关节结节前中份垂直截骨，下压颧弓，使颧弓与颞骨结合处折断，截骨端向下移位达到关节结节的下方（图15－29）。此方法比关节结节增高的骨移植更为有效。截骨端所形成的骨性台阶可达原关节结节高度的一倍，髁状突向前滑动时受到阻挡，这种阻挡有颧弓牢固的支撑。

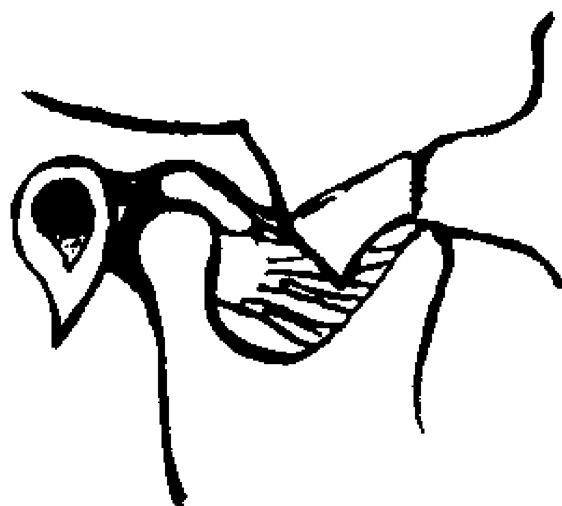


图15－29

关节结节增高术或关节结节移位术后，分层缝合颞筋膜、皮

下组织及皮肤，放置引流条，酒精纱布敷盖伤口。

三、术后处理

全麻清醒后加压包扎。术后常规使用抗生素。加压包扎3～4天拆除，引流条48小时后抽出，一周后拆线。早期限制关节活动，保证移植材料以及截骨端与周围组织的愈合，2周后可适当开口训练。

第十二节　颞下颌关节成形术
(Arthroplasty of the TMJ)

纤维或骨性关节强直应行颞下颌关节成形术。

一、手术前准备

术前拍摄关节侧位片、CT等，了解病变的范围、畸形的程度。根据手术范围，准备相应的移植材料，如颞筋膜、颞肌筋膜瓣、真皮、硬脑膜、肋骨、肋软骨、髂骨，胸锁关节、趾关节以及人工关节等。术前备皮除手术侧耳周、面颈部外，在相应的供植区也应备皮。术前常规用药。

二、手术方法

经鼻腔插管全身麻醉、仰卧位，头偏向手术对侧。高位颞下颌关节成形术采用耳前切口，低位颞下颌关节成形术可采用颌下切口。耳前切口同颞下颌关节盘复位术，颌下切口是沿下颌角处作一弧形切口，切口应距下颌骨下缘1.5cm，长度4～5cm。

(一) 高位截骨

耳前切口，切开皮肤、皮下组织及颞筋膜后，沿关节窝外侧钝性剥离，尽量显露病变及畸形的关节组织。

高位颞下颌关节成形术时，通过耳前切口显露关节囊后，纤维性关节强直时用裂钻在髁状突顶部与关节窝粘连处以及髁状突颈部与关节窝粘连处以及髁状突部各钻一横形沟（图 15－30），然后用骨凿凿开髁状突与关节窝的粘连。

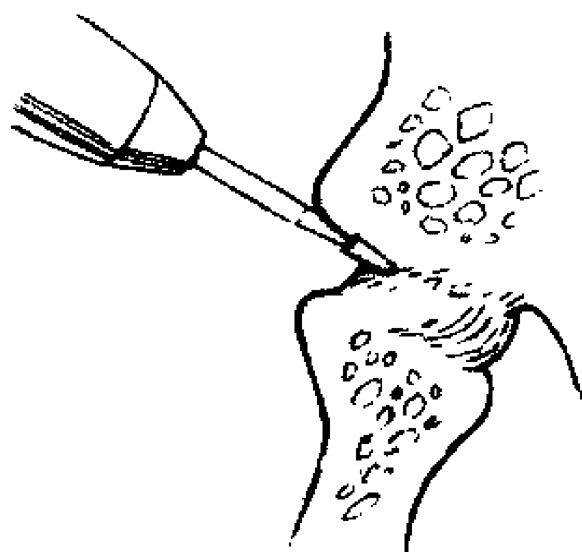


图 15－30

骨性关节强直时，用裂钻、骨凿在关节窝平面以下与乙状切迹之间，凿断髁状突颈部以及切断翼外肌与髁状突颈部的附着，摘除髁状突形成一个约 1cm 的间隙（图 15－31）。

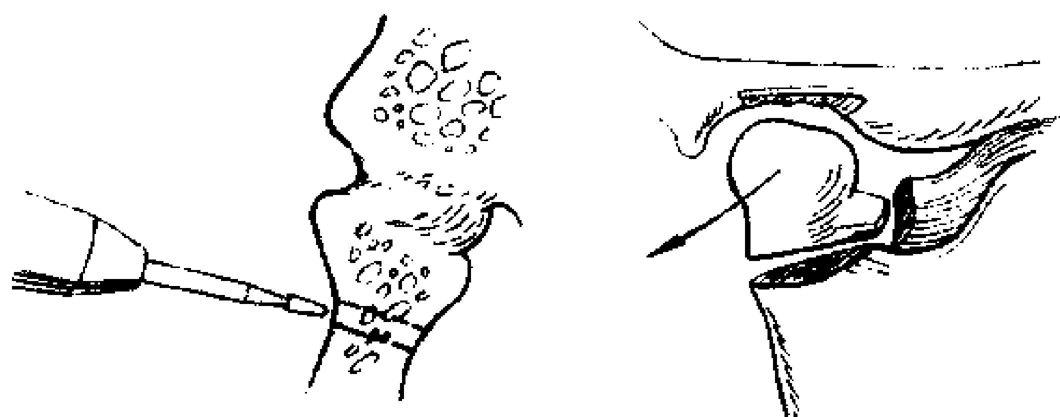


图 15－31

（二）低位截骨

颌下切口，切开皮肤、皮下组织及颈阔肌后，在嚼肌前缘与下颌骨下缘交界处分离颌外动脉与面前静脉并结扎。切开下颌骨下缘的骨膜，用骨膜剥离器钝性分离嚼肌，沿下颌升支外侧骨膜显露乙状切迹和髁状突颈部。同时钝性分离下颌升支内侧骨面。在下颌升支前缘处，应防止与口腔相交通。

低位颞下颌关节成形由颌下切口进入关节区后，在乙状切迹与下颌孔之上用电锯、骨凿、线锯或骨钻进行截骨（图 15－32）。截骨过程中应注意保护下颌升支内侧的颌内动脉、下牙槽动脉静脉以及下牙槽神经。

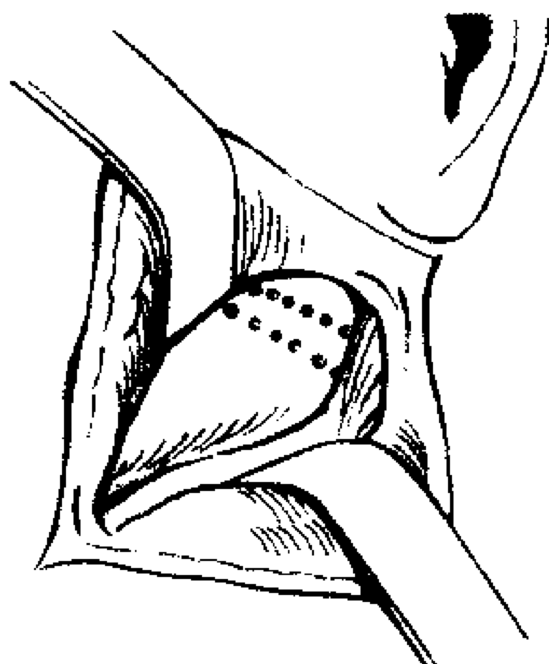


图 15－32

（三）关节成形术

用小圆钻及骨锉将下颌升支的断端修整成类似髁状突的形态，在关节窝下方截骨端用小圆钻或骨锉修整关节窝形状。

（四）植入插入物

在截骨的间隙中可植入颞筋膜、颞肌筋膜瓣，皮肤以及硬脑

膜等。

（五）植骨

需植骨的病例可在下颌升支外侧面作一相应的骨创面。将取出的、肋骨、肋软骨或髂骨，经过修整，一端对位髁状突，另一端与下颌升支外侧的骨创面相对应，并用螺钉或钢丝固定（图15－33），也可将喙突截断，与植骨方法相同，将喙突作为假性髁状突，将其下端固定在下颌升支外侧的骨创面上。

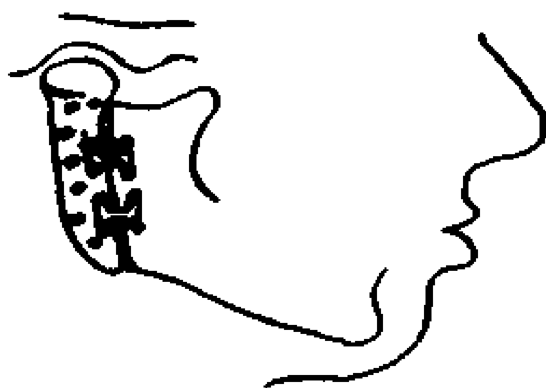


图 15－33

（六）下颌升支倒置

临床上常用下颌升支垂直截骨的方法，将病变区与下颌升支后份骨块取出后，经过修整，将下颌角倒置放入修整后的关节窝并固定。

（七）全关节置换

近年来国内外有学者应用趾关节、胸锁关节游离移植进行全关节置换，但由于操作复杂，并发症较多，未能广泛开展。而随着材料的不断改进，人工关节日益受到重视。

人工关节置换，按病变范围选择相应的人工关节，从耳前切口植入人工关节窝并固定在颧弓上。然后在下颌升支外侧预制一垂直钩。将人工髁状突由颌下切口植入将咬船关系对合好，用螺丝钉固定植入体（图15－34）。对有系统性疾病，感染过敏体质

或处于生长发育阶段的患者不宜进行人工关节置换。

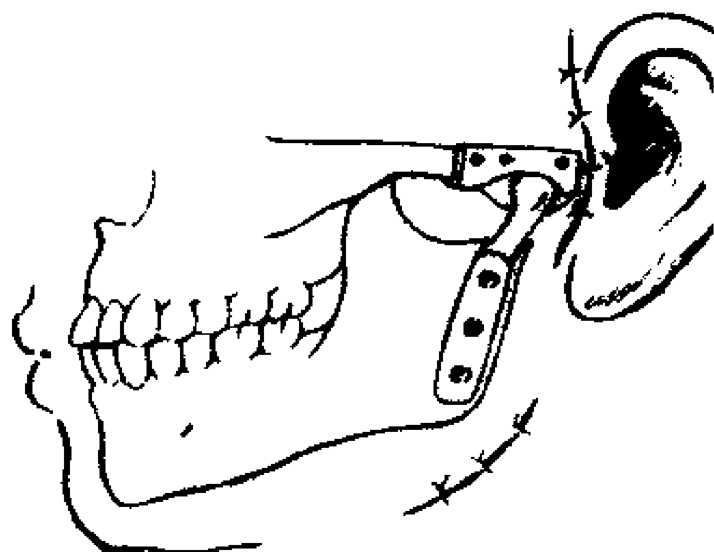


图 15－34

（八）缝合

分层缝合筋膜、皮下组织、皮肤、放置引流条、酒精纱布敷盖伤口。

三、术后处理

全麻清醒后，伤口加压包扎。双侧关节手术患者，术后严密观察生命体征，防止下颌后退引起的呼吸困难以及注意有无颅脑损伤体征。常规使用抗生素、激素、止血及止痛药物。流质饮食，48 小时后抽除引流条，1 周后去除包扎和拆线。术后理疗，早期进行开口训练。关节强直患者开口训练要坚持半年以上。戴殆垫，应用颌间牵引以及颅颌绷带防止开殆。

第十三节 颌间挛缩松解植皮术
(Relief procedure of intermaxillary contracture and skin graft)

口腔颌面部瘢痕挛缩所致的关节外强直可行颌间瘢痕松解植皮术。

一、手术前准备

术前拍摄X线片，了解颌间瘢痕的范围，有无颌骨与喙突，颧骨的骨性融合。口内洁牙，漱口、面颈部及供皮区备皮，术前用药。

二、手术方法

经鼻腔插管全身麻醉、仰卧位，头偏向手术对侧。手术方法分为口内手术、口外手术、植皮术或皮瓣修复术。

（一）口内手术

在口内瘢痕条索张力最大的部位，从前向后横行逐层切开瘢痕。边切边用开口器开口，直至瘢痕挛缩解除，患者开口度达到最大为止。然后沿切口处分离并切除瘢痕条索。

（二）口外手术

如颌间粘连范围广泛，同时伴有上颌结节，颧骨以及下颌骨的骨性融合，可行颌下切口。颌下切口的手术步骤同颞下颌关节低位成形术。用骨锯或骨凿去除骨性融合，必要时可使颌下切口与口内切口相通，彻底切断瘢痕条索。颌下切口分层缝合骨膜、颈阔肌、皮下组织及皮肤，放置引流条。

（三）植皮

取大腿内侧的中厚皮片，皮片的面积应大于口内创面。植皮

时应保持最大开口度，沿创面四周缝合皮肤（图 15－35），并用碘仿纱条形成纱卷，压在皮片的表面，用印膜胶压迫固定，对如因位置深在，边缘不易缝合时也可不必缝合，可先用碘仿纱条卷成与缺损相应形状的纱卷，将皮片的创面向外固定缝合在纱卷上，填塞至缺损区，注意使皮片的创面与缺损的边缘及创面密切接触，然后用印模胶加压固定，对侧颌间放置橡皮垫，维持开口度直至拆线。

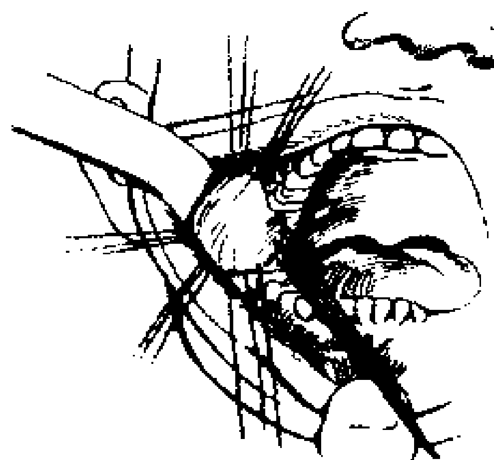


图 15－35

（四）皮瓣修复

大范围的颌间瘢痕经口内切口及颌下切口切除瘢痕以及去骨后，遗留大的创面或有唇颊部缺损者，可采用额瓣、颞肌筋膜瓣以及颈阔肌皮瓣带血管蒂的皮移植，修复创面及缺损。

三、术后处理

术后常规应用抗生素预防感染。术后 1 周内维持在最大开口度，患者采用鼻饲。口外缝线 1 周后拆除，引流条 48 小时后抽除。口内缝线 8～10 天拆除，去除印模胶及碘仿纱条。1 周后开口训练。3～6 月之间，夜间后牙间戴橡皮垫保持开口位，防止

皮片收缩。

第十四节　颞下颌关节手术并发症

颞下颌关节手术的并发症包括：术中出血、感染、第五与第七对脑神经损伤、耳损伤、耳颞神经综合征、颅中窝穿孔、腮腺损伤等并发症。颞下颌关节手术术后可并发：咬合错乱、张口受限、持续疼痛以及移植物失败。颞下颌关节内窥镜术除可并发出血、感染、神经损伤、颅中窝穿孔、关节周围组织损伤以及术后疼痛外，还可并发冲洗液的渗漏、关节内结构医源性的损伤、关节腔内器械折断、继发性热损伤。颞下颌关节内窥镜术的部分并发症在前面章节已提到。

一、出血与血管损伤

由于头面部血运丰富，在颞下颌关节区有颞浅动静脉、颌内动脉以及脑膜中动脉等血管，行关节切开术以及关节内窥镜术时，钝性和锐性剥离、去骨、截骨等均易损伤血管。

关节手术过程中遇到的最大问题是出血较多，不但影响手术视野，同时可伴发术后的血肿、感染或组织粘连。术后血肿和感染主要表现为耳前区肿胀，局部皮肤可发红，患侧后牙不能咬合，关节区疼痛甚至可放射至颞部、外耳道以及嚼肌区，张口受限。关节组织粘连是以张口受限为主，开口型偏向患侧，下颌运动时伴关节疼痛。

损伤脑膜中动脉可导致颅内出血，危及患者生命。行关节内窥镜术不但可能引起出血，还可导致颞浅血管的假性动脉瘤和动静脉瘘。动静脉瘘患者述术后耳前区杂音，扪诊时有振动感，听诊有吹风样杂音，动脉造影显示动静脉瘘。

在行耳前切口时，颞浅动静脉正位于切口的前方。在关节囊

外侧，常遇到一个静脉。在手术过程中，要钝性剥离，将颞浅动静脉翻向手术野的前上方。如遇到血管应进行结扎，小的出血电凝止血，防止术后血肿形成，因血肿可导致关节感染和关节粘连。

在行关节结节切除术时，去骨过多可损伤脑膜中动脉。手术操作过程中，注意骨凿、电锯或电钻的深度，防止伤及脑膜中动脉，所以手术操作应仔细，同时注意器械的位置。

颌内动脉位于髁状突的内侧，距离髁状突表面2厘米，如进行髁状突切除术、髁状突切开术、颞下颌关节成形术、髁状突骨折开放复位术等关节手术过深或过低时，可损伤颌内动脉。颌内动脉出血很难控制，一般使用压迫或钳夹止血的方法，也有通过颈外动脉结扎止血的报道。由于颌内动脉有对侧的交通支，结扎同侧动脉仍可持续出血，有学者采用选择性血管栓塞进行止血。

关节内窥镜术需行多点穿刺，在插入锐的内芯针时，易损伤血管。手术者在行穿刺前触压颞浅动脉的搏动，穿刺时避开颞浅动脉。当颞浅动脉被穿破时，可导致迅速而且压力高的出血点，这种出血可通过压迫止血。需行结扎止血的病例很少见。穿刺损伤静脉比损伤动脉的病例多，因关节囊后方的颞深静脉不易触及，静脉出血可导致血肿。术中持续出血可迫使关节内窥镜操作中断。此时将髁状突向后上方推，即可压迫止血。

如出现动静脉瘘，需行开放手术分离和结扎血管。也可行动静脉瘘栓塞，但栓塞也可出现并发症，如疼痛、张口受限、皮肤坏死、暂时性或永久性的颅神经麻痹、休克、视力丧失以及死亡。假性动脉瘤是由于动脉不完全横断，血液流到周围组织，形成大小与动脉压力相适应的血肿。需行颈动脉造影，并进行血管结扎和动脉瘤的切除。

关节内窥镜手术过程中可出现关节内出血，如进行关节内刨削、滑膜切除、电凝以及关节内缝合时，关节内出血明显。为避

免术后再次进行关节内抽吸，减少关节内出血，可在术中施行低压麻醉或注射血管收缩药物。

二、神经损伤

由于颞下颌关节有特殊的解剖结构，其神经损伤包括颅内与周围神经损伤。颅内损伤主要是指颅中窝的损伤，周围神经损伤包括面神经与三叉神经。

（一）颅中窝损伤

颞骨的关节窝与颅中窝仅隔一层很薄的骨板，平均厚度为0.9mm，关节手术可经关节窝进入颅内。

当颅中窝损伤时，脑膜未撕裂可无明显临床症状。如出现脑膜撕裂，则有脑脊液瘘发生，脑脊液持续从伤口或切口中流出。有学者报道，在行关节内窥镜术时曾发生关节窝顶穿孔进入颅中窝，出现脑膜撕裂以及脑脊液瘘。颅中窝损伤后流出的脑脊液为带血色的水样液体。

当出现脑脊液瘘时应立即请神经外科医师会诊，在行脑膜封闭后，脑脊液瘘可自动停止。如脑脊液瘘持续从伤口或切口中流出时，不能用液体冲洗伤口，应加压包扎并令患者保持头高位。脑脊液瘘持续48小时以上，应再次请神经外科医师会诊，应用CT确定脑脊液瘘的部位，并在腰部行蛛网膜下腔引流。一般不需要修复颅中窝穿孔。

在进行关节上腔内窥镜术时，应注意解剖标志、穿刺的方向与手感。应避免对关节上腔过于狭窄、解剖标志不清楚的病例施行手术，以免刺入颅中窝。

行关节成形术、关节重建术中应用代用品植入时，由于异物反应可造成广泛的骨质破坏和关节窝顶的穿孔。当出现脑膜撕裂以及脑脊液瘘时，手术区域要开放，头部抬高，请神经外科医师会诊，同时可用纤维蛋白粘连或将可吸收的明胶海绵放置在脑膜

撕裂处。患者术后保持头高位，行蛛网膜下腔引流，通常在神经外科医师的指导下于术后2～3天去除引流。

行关节结节成形术或关节结节切除术时，如果关节结节气化的范围很大，手术时可经气化区域进入颅中窝。此时同样会出现脑膜撕裂以及脑脊液瘘，治疗方法同前，对于关节结节的骨缺损区，可利用已切除的关节结节行自体移植或自体关节软骨移植，以保证关节的正常活动。为避免手术时遇到气化的关节结节，可在手术前拍摄X线片，如果关节结节气化范围大，应改变手术方法。关节结节气化应与血管瘤相鉴别，后者有临床症状。

（二）面神经损伤

关节切开术最常用的耳前切口易伤及面神经的颞支和颧支，颞支越过颧弓发出分支到额肌、眼轮匝肌、耳前与耳上肌。颧支在颧弓上界与腮腺导管之间，支配眼轮匝肌、鼻肌以及上唇的肌肉。面神经损伤的发生率为1%～25%。关节内窥镜术在耳前区的穿刺可损伤面神经，其并发症的发生率低于1%。

关节手术造成的面神经损伤在临床上表现为：上下眼睑闭合困难、前额皱纹消失、蹙眉能力减弱。应用局部麻醉药也可引起暂时性的面神经麻痹，另外关节内窥镜术中使用的灌洗液可使局部组织肿胀，导致暂时性的面神经麻痹。

以往的关节手术方法是通过钝性与锐性剥离翻瓣，暴露颧弓和外侧囊韧带，由于外耳道前方到面神经越过颧弓最后方的距离平均为2cm，而外耳道前方到关节结节外侧中点为2cm，面神经颞支受损的发生率比较高。目前关节手术多采用直接切开至颞筋膜，然后钝性分离颧弓后部的骨膜到关节结节外侧的中点，切开骨膜向下进入关节上腔。用这种手术方法颞支受损的发生率明显减少。

为避免行关节内窥镜术时损伤面神经，术者必须熟悉面神经在关节区的体表投影位置，在插入锐性的关节内芯针时，要旋转

进入组织内。

应用局部麻醉药和关节内窥镜术中使用灌洗液使局部组织肿胀导致的暂时性面神经麻痹，大多能在术后自行恢复。如面神经损伤为不可逆性的，应行面神经修复术。

（三）三叉神经损伤

颞下颌关节开放手术一般不会损伤舌神经和下牙槽神经，当用布巾钳钳夹下颌角，牵拉髁状突向前下时，可引起舌神经的神经失用症以及下牙槽神经的损伤。手术时间过长、灌洗液外渗到组织间可导致手术后同侧眶下神经、舌神经和下牙槽神经的感觉异常。神经周围的血肿也可导致神经的感觉异常。由于耳颞神经紧邻颞浅动静脉，颞下颌关节开放手术时易损伤该神经。在行关节内窥镜外侧穿刺时，可直接切断、压迫或撕脱耳颞神经。

行关节内窥镜术时，灌洗液外渗引起的同侧眶下神经、舌神经和下牙槽神经的感觉异常，这种并发症在短时间内就可消失，不留后遗症。目前尚未发现永久性的眶下与舌神经损伤。下牙槽神经的损伤有较多的报道。临床表现为患侧面部感觉迟钝、麻木、舌前 2/3 的感觉丧失，下唇肿胀、麻木、痛觉消失。

耳颞神经受损，术后可出现耳颞神经综合征。耳颞神经综合征或称味觉出汗综合征是由于手术切断的耳颞神经，其副交感神经支与皮肤汗腺和表浅血管的交感神经支错位再生所致。临床表现为当唾液腺分泌受到强烈刺激时，耳前区和颞区表面皮肤发红、出汗、发热，有时出现疼痛。

在颞下颌关节开放手术和关节内窥镜术时，尽量缩短手术时间。行关节内窥镜术时，灌洗液的压力不要过大，注意引流。关节切开术牵拉软组织，动作要轻柔。在安放布巾钳时应避免压迫或穿破下牙槽神经管的颊侧或舌侧骨板。颞下颌关节开放手术和关节内窥镜术所致的神经损伤大多为暂时性的，术后 6 个月可恢复正常。如出现不可逆的神经损伤，应行神经修复术。

耳颞神经综合征的治疗包括：服用副交感神经阻滞药、耳颞神经切除术、在皮下植入冻干的脑膜或筋膜。

三、感染

颞下颌关节外科手术很少出现感染。有学者报道，感染的发生率在2.9%～6.6%。颞下颌关节内窥镜术后感染的发生率低于1%。致病菌大多为革兰阳性的葡萄球菌以及革兰阴性的脆弱类杆菌。

关节手术切口、关节内窥镜穿刺点以及耳屏前的组织肿胀、发红以及疼痛。手术切口延期愈合，有脓性分泌物流出。全身可伴有发热，食欲不振。当出现急性化脓性炎症时，患侧关节有自发性剧烈疼痛、颞部以及外耳道疼痛，下颌运动时疼痛加重，张口受限，脓肿形成可经外耳道或耳屏前溃破，血白细胞计数增高，关节穿刺有脓性或混浊的分泌物，细菌培养阳性。如关节感染处理不当，可发生关节粘连，甚至导致关节强直。

为避免发生感染，仔细选择病例很重要。手术区域的皮肤有感染、蚊虫咬伤、急性腮腺炎、中耳或外耳道炎、身体其他部位活动性的感染，应禁止行颞下颌关节手术。术前对有尿道、呼吸道以及软组织感染的患者需进行相应治疗。术前局部备皮非常重要，预防性使用抗生素对手术时间长、应用植入体以及行关节重建的病例尤为重要。

当出现关节感染时，首先要加强全身治疗，给予支持疗法，使用有效足量的抗生素。关节手术切口感染要注意引流，关节囊内有脓肿形成时可用注射针抽吸脓性分泌物，然后在关节腔内注入抗生素。抽吸出的脓性分泌物行细菌培养和药敏试验，针对性使用敏感的抗生素。

四、耳并发症

颞下颌关节与耳紧邻，手术易伤及耳的组织结构。随着颞下颌关节内窥镜的应用，耳并发症的例数和类型明显增加。

耳损伤包括，外耳道的撕裂伤或血肿、鼓膜穿孔、外耳与中耳炎、听力减退或丧失以及耳关节瘘等。

（一）外耳道撕裂伤或血肿

在进行颞下颌关节手术和关节内窥镜术时，由于外耳道呈前内倾斜的方向，外耳道软骨与外耳道骨组织之间的连接部分易发生撕裂伤，伴随撕裂伤是局部血肿。患者出现耳部疼痛、外耳道肿胀甚至听力下降。

手术中应及时止血，为防止感染发生和促进组织愈合，术后应使用抗生素和肾上腺皮质类药物 10～20 天。如损伤长期不愈，可发展为耳关节瘘。

（二）耳关节瘘

耳关节瘘是在耳与颞下颌关节之间出现了一个持续的上皮化的通道，关节的滑液可在下颌运动中流入外耳道，耳镜检查可见外耳道中有一突起的息肉。

治疗方法可在外耳道局部使用硝酸银烧灼、手术切除瘘道并缝合或用颞肌瓣修补瘘道。

（三）外耳道炎

冲洗液贮积在外耳道内或外耳道上皮的擦伤，可使外耳道出现感染。其临床症状表现为，耳部剧烈疼痛，牵拉耳廓时尤为明显，耳部阻塞感，发痒。用耳镜检查可见外耳道水肿、发红并有分泌物。

治疗包括，缓解疼痛，清洁外耳道，使用抗生素和肾上腺皮质类药物。如治疗无效，应请耳鼻喉科医师会诊。

（四）鼓膜穿孔

颞下颌关节手术使用器械分离外耳道软骨或进行关节内窥镜操作时，可能发生鼓膜穿孔。位于鼓膜前份或下方的小穿孔，对听力的影响较小，对鼓膜后区的损伤可导致听力丧失。鼓膜受伤后，患者自觉耳鸣、暂时性耳痛、有少量血性分泌物从外耳道流出，并出现传音性耳聋。

在行关节切开术以及关节内窥镜术时，应注意关节结构。特别是行第二次手术时，由于组织多疤痕化，使关节周围的组织结构发生改变，盲目进行手术与穿刺可导致耳损伤。行关节内窥镜术时，注意套管针的进针方向，保持前上方的位置。出现鼓膜穿孔时，禁止滴耳药，用消毒棉球堵住外耳道，全身使用抗生素。如有明显的鼓膜穿孔应请耳鼻喉科医师会诊。

（五）中耳炎

手术直接损伤中耳结构、鼓膜穿孔以及术后水肿导致咽鼓管功能紊乱，可引起中耳炎并导致听力丧失。临床表现为，耳痛和发热，鼓膜充血或变混浊，鼓膜穿孔有脓性分泌物流出，听力减退。

治疗包括，全身抗生素治疗、镇痛，以及局部用药。

五、腮腺损伤

由于腮腺紧邻颞下颌关节，颞下颌关节手术时易损伤腮腺浅叶，导致涎腺囊肿形成和发生腺瘘。

腮腺囊肿和腺瘘在关节手术后即可发现，临床表现为患侧腮腺区肿胀，有波动感，关节切口有混浊或清亮的涎液流出，腮腺导管有正常的涎液流出。

所以手术时如打开腮腺鞘，手术结束时则必须先关闭腮腺鞘，再缝合皮下组织和皮肤。术后 24～48 小时需加压包扎。如术后出现涎液聚集，需用针抽吸涎液并加压包扎 24～48 小时同时应用抑制唾液分泌的药物。如经以上方法处理后，仍存在腺瘘

或囊肿，则需手术切除，再行严密缝合、缝合术后加压包扎并给予阿托品治疗。

六、疼痛

疼痛是一种复杂的神经生理与社会心理感受，个体之间有很大差异。手术创伤可导致术后短暂的疼痛，术后伴发感染可引起疼痛，颞下颌关节灌洗引起的组织肿胀也可导致疼痛。

疼痛是颞下颌关节紊乱病中最常见的症状之一。经颞下颌关节手术或关节内窥镜术后疼痛可缓解也可持续，甚至在术前无明显疼痛症状的患者也可出现疼痛。

颞下颌关节手术后可出现长期的慢性疼痛，这种疼痛是多因素所导致的。肌痉挛和肌肉功能亢进是咀嚼肌系统疾病中的基本表现形式。骨关节病或颞下颌关节盘移位经手术治疗，如髁状突成形术、关节盘复位术或关节盘修补术后，患者仍可能存在持续的肌筋膜疼痛。

对这种病例术后应给予理疗和合垫治疗。心理因素也是导致慢性疼痛的原因之一，进行心理问卷调查，请心理医生会诊，给予安慰剂、生物反馈治疗以及药物治疗可缓解疼痛。

七、咬合紊乱

颞下颌关节手术可导致不同程度的咬合紊乱。

颞下颌关节切开术与关节内窥镜术可导致关节水肿。继发于关节水肿，表现为后牙开合；行关节盘切除术、髁状突高位刨削、髁状突高位切除、髁状突切除术、关节成形术、植入体取出等手术，由于下颌升支的垂直高度降低，后牙早接触，导致前牙开殆。

颞下颌关节手术后，首先要控制颞下颌关节的症状，临床上使用稳定殆垫保持咬合关系，同时观察咬合变化。术后半年，如

错殆存在，则可进行正畸或正颌治疗。

八、下颌运动受限

下颌运动受限是颞下颌关节手术后最常见的并发症。正常的开口度为 37mm，国外统计切牙间的平均开口距离为 50.7±6.4mm。出现下颌运动受限的原因是手术后的疼痛、局部肿胀、颞下颌关节组织的炎症（特别是咀嚼肌炎症或痉挛）、关节内血肿出现机化以及纤维化，或出现关节强直。

患者术后开口度小于 35mm，开口型偏向患侧。下颌前伸与侧方运动受限，大张口时关节区疼痛。多伴有颞部、嚼肌、翼外肌区自发性疼痛与压痛。

在颞下颌关节手术中，避免对组织过多的创伤，缩短手术时间，术后要及时控制炎症和水肿，下颌早期锻炼以及局部理疗，必要时戴殆垫。

九、关节强直

颞下颌关节切开术与关节内窥镜术止血不充分并在术后出现关节积血，可导致关节盘与关节结节之间的纤维强直。颞下颌关节盘切除术后，未进行适当的理疗、下颌运动锻炼，关节强直手术去骨不够或未将骨面彻底分离以及术后未进行适当的下颌运动锻炼，可导致骨性强直。

纤维强直的开口度小于 22cm，下颌不能向患侧运动，骨性强直时开口度小于 10cm。如果出现关节强直需拍 X 线片和 CT，了解关节强直的类型和病变的范围。

当出现关节强直后，应进行手术治疗，治疗目的是恢复下颌运动功能、避免咬合紊乱的发生以及防止关节强直复发。关节强直的手术包括：髁状突高位成形术、颞下颌关节高位与低位成形术等。在成形的关节结构之间，保留一个 4～5mm 的关节间隙，

同时可行自体组织移植，填充在关节间隙中。术后给予非类固醇抗炎药物治疗，并加强下颌开口训练。

十、代用品植入失败

随着时间的推移，许多植入颞下颌关节内的代用品出现磨损、破裂、肉芽组织包裹并引起关节组织的退行性改变。这是由于代用品植入后受到关节的压力，出现微粒，发生异物巨细胞反应，导致骨关节表面以及软组织退变和吸收。

临床症状表现为颞下颌关节疼痛加剧，下颌运动受限，关节区出现肿胀，耳闭塞，下颌运动时有摩擦音，咬合紊乱典型患者出现前牙开聆。也有病例在植入代用品后无临床症状，但影像学检查可见骨关节发生改变。

对颞下颌关节内植入代用品的病例需经常进行随访与检查，包括临床检查、X 线、CT、MRI 的检查。当出现代用品植入失败，需手术摘除代用品，即使无临床症状但影像学检查骨关节发生病理改变的病例也应进行手术治疗。

外科手术包括摘除植入物以及植入物周围的病变软组织，关节窝的骨质破坏导致的颅中窝穿孔大多为小穿孔，不需手术修补。如大穿孔可用颅骨、自体软骨或异体软骨修补。如颅中窝穿孔使脑膜破裂，可导致脑脊液瘘，此时应请神经外科医师会诊。如果患者下颌运动与咬合关系改变不明显，可不进行关节重建，术后理疗和应用颌间弹性牵引即可。

（龙 星）

参考文献

1. 张震康，付民魁主编. 颞下颌关节病. 北京：人民卫生出版社，1987，40－68
2. 刘子君主编. 骨关节病理学. 北京：人民卫生出版社，1992，358～436
3. 贺俊兰，李世民编著. 颞颌关节临床学. 太原：山西人民出版社，1984，30～200
4. 尉挺，徐立微编著. 现代药物治疗学. 北京：人民军医出版社，1995，1～9
5. 李维礼主编. 第二版，实用理疗学. 北京：人民卫生出版社，1990，6～306
6. 郑麟蕃，吴奇光编著. 口腔病理学. 上海：上海科学技术出版社，1994，289－296
7. 周新主编. 医学检验项目与临床意义. 武汉：湖北科技出版社，1997，1～157
8. 李金荣主编. 口腔颌面外科颌面整形外科手术图谱. 武汉：湖北科技出版社，1999，270～294。
9. 樊明文，王邦康主编. 口腔科临床手册. 北京：人民卫生出版社，1998，277～285
10. 赵怡芳主编. 口腔疾病诊疗并发症. 武汉：湖北科学技术出版社，1999，169～177
11. 陈新谦，金有豫主编. 新编药理学. 第14版，北京：人民卫生出版社，1999，143～222
12. Bell WE. Temporomandibular disorders: classification, diagnosis, management. 3rd. Year Book Medical Publishers. Chicago. 1990，166～176
13. Kaplan AS, Assael LA. Temporomandibular disorders: diagnosis and treatment. W. B. Saundors Co, Philadelphia. 1991，105～548
14. Sarnat BG, Laskin DM, The temporomandibular joint: a biological basis for clinical practice. 4th ed. W. B. Saundors Co, Philadelphia. 1992，60～

41915. Christiansen EL, Thompson JR. Temporomandibuar joint imaging. Mosby Year Book Inc, Missouri. 1990, 39～233

16. Keith DA. Surgery of the temporomandibular joint. Blackwell Scientific Publications, Boston. 1988, 55～254

17. Blaustein DI, Heffez LB. Arthoscopic atlas of the temporomandibular joint. Lea&Febiger Ltd, Philadelphia. 1990, 68～97

18. Long X, Hu CZ, Zhao JH. Superior dislocation of mandibular condyle into the middle cranial fossa. Int J Oral Maxillofac Surg. 1997, 26: 29～30